

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



DISSERTAÇÃO

CONTRIBUTOS DO PROJETO *PENSARÁPIDO* NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM

ROGÉRIO BRUNO DA SILVA QUEIRÓS

CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO

ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS

2014

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



DISSERTAÇÃO

CONTRIBUTOS DO PROJETO *PENSARÁPIDO* NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM

ROGÉRIO BRUNO DA SILVA QUEIRÓS

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO ORIENTADA PELO PROFESSOR DOUTOR
JOÃO FILIPE MATOS
UNIVERSIDADE DE LISBOA

CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO

ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS

2014

Dedico este trabalho à minha esposa Céline e à minha filha Clara,
por me incentivarem constantemente ao longo desta viagem.

Agradecimentos

Aos meus pais e ao meu irmão por todo o incentivo que me deram.

Às minhas “sócias”, colegas e amigas Cristina e Berta por todos as horas que passamos a trabalhar em conjunto ao longo desta aventura.

A todos os amigos que me ajudaram direta ou indiretamente a concluir este estudo.

Ao meu orientador, Professor Doutor João Filipe Matos, pelo interesse, disponibilidade e orientação que me deu na realização deste estudo.

Ao “chefe” Pedro Ramalho por ter acreditado que o Pensarápido era uma mais-valia.

Aos professores TIC das escolas da RAM por participarem no projeto com os seus alunos ao longo destes anos e por terem possibilitado este estudo.

Ao Filipe Brito da FBnet por me permitido usar os seus servidores no início do projeto.

Índice

RESUMO	1
ABSTRACT	3
INTRODUÇÃO	4
CAPÍTULO I: REVISÃO DA LITERATURA	7
TEORIAS DE APRENDIZAGEM	9
Teoria Behaviorista ou comportamental	9
Teoria cognitivista	10
Teoria Construtivista	12
O JOGO	15
Jogo e Educação	17
Os jogos educacionais / jogos de computador	18
O jogo Pensarápido	21
ASPETOS A CONSIDERAR PARA A CONSTRUÇÃO DE UM JOGO EDUCATIVO	24
Flow	24
Objeto de Aprendizagem / Objeto Jogo	27
CAPÍTULO II: METODOLOGIA.....	35
PROBLEMAS, OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	35
OPÇÕES METODOLÓGICAS	35
AMOSTRA	37
INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS.....	41
Instrumento de recolha de dados: O questionário	44
Validação.....	47
Teste-piloto	47
Teste de Fiabilidade / Consistência interna	47
Procedimentos para a recolha de dados	48
Questões éticas	49
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	50
Apresentação dos resultados	51
Debate dos Resultados	66
CAPÍTULO IV:	74
CONCLUSÕES	74
ANEXOS	87
Anexo A – Autorização Direção Regional de Educação – RAM	88
Anexo B – Autorização dos Encarregados de Educação.....	89
Anexo C – Questionário	90

Índice de Figuras

Figura 1. Ambiente gráfico de escolha de sala.	22
Figura 2. Ambiente gráfico do jogo – Sala de Matemática.	23
Figura 3. Ocorrência do Flow	26
Figura 4. 1ª secção do questionário.	45

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Distribuição de alunos por escolas	38
Gráfico 2. Distribuição de alunos por concelho	39
Gráfico 3. Género	39
Gráfico 4. Distribuição de alunos por ano de escolaridade	40
Gráfico 5. Distribuição de alunos por idade	40
Gráfico 6. Fatores motivacionais para jogar no Pensarápido	51
Gráfico 7. Distribuição por salas em que os alunos preferem jogar	53
Gráfico 8. Opinião dos alunos sobre se o jogo os ajudou a reconhecer melhor o teclado	54
Gráfico 9. Opinião dos alunos relativamente à velocidade de escrita no teclado	55
Gráfico 10. Opinião dos alunos relativamente à disposição das teclas no teclado.....	56
Gráfico 11. Opinião dos alunos sobre a pertinência do jogo nas suas aprendizagens....	57
Gráfico 12. Opinião dos alunos relativamente à escrita com menor número de erros ortográficos	58
Gráfico 13. Utilização de perguntas com imagens	59
Gráfico 14. Utilização de sons nas perguntas.....	60
Gráfico 15. Tempo que o jogar é capaz de jogar (sem intervalo)	61
Gráfico 16. Participantes que jogam em casa.....	62
Gráfico 17. Início da atividade	63
Gráfico 18. Participação no ano letivo anterior	64

Índice de Tabelas

Tabela 1. Condições e características do flow.....	25
Tabela 2. Características educacionais dos metadados para Objetos de Aprendizagem	28
Tabela 3. Características educacionais dos metadados para o Pensarápido	30
Tabela 4. Tipo de instrumento em função do tipo de variável	42
Tabela 5. Consistência Interna – Alpha de Cronbach	47

Resumo

O projeto Pensarápido foi iniciado em 2003 na Região Autónoma da Madeira. Devido à já sua extensa duração, é fundamental compreender quais os seus contributos na aprendizagem. Partindo desta necessidade, foi levantado o problema “Que potencial apresenta a iniciativa Pensarápido no processo ensino-aprendizagem e na motivação dos alunos”.

Para a recolha de dados neste estudo foi realizado um questionário com intuito de responder às questões colocadas nesta investigação. Na fase inicial inscreveram-se 629 alunos, distribuídos por 23 escolas, sendo que efetivamente participaram no projeto 579 alunos. No estudo foram inquiridos 289 alunos, que equivale a 49% do universo dos participantes.

Os resultados alcançados foram extremamente positivos. Os alunos consideram na sua grande maioria, que os principais fatores motivacionais para a sua participação no projeto são: a) aprender coisas novas (77%) e; b) responder a perguntas sobre matérias que aprenderam na sala de aula (curricular) com 66%. Fatores como mexer no computador e comunicar com colegas de outras escolas não são relevantes. Preferencialmente escolhem as salas de jogo relacionadas com o Português e Matemática e ignorando na sua maioria a sala de Inglês (apenas 3% joga nesta sala). Cerca de 70% dos alunos afirma também que o jogo lhes permitiu melhorar o reconhecimento do teclado, assim como escrever mais rápido. Na questão central do jogo, quando questionados se o jogo os ajudou a aprender, 259 alunos, cerca de 90%, afirmam que aprendem enquanto jogam.

Respondendo às questões colocadas na investigação podemos concluir que: a) os alunos aprendem quando jogam no Pensarápido; b) promove o desenvolvimento de competências gerais de TIC, no âmbito do DOM (Documento de Orientações Metodológicas) e; c) promove competências específicas relacionadas com a comunicação e expressão escrita.

Palavras Chave: TIC, jogo, educação, aprendizagem

Abstract

Pensarápido project begun in 2003 at Autonomic Region of Madeira . Because it start 10 years ago is crucial to understand his contributions to learning. From that starting point the problem was identified as “What potential has Pensarápido to learning and in the motivation of students”.

It was used a survey to collect data from the participants. During the year there were 579 students participating. From this universe was collected information from 289 students or 49% of the participants.

The results were extremely positives. Most of the students consider as principal motivational factors learn new things (77%) and answer questions about curricular subjects (66%). Only use the computer and communication with students from other schools aren't relevant.

The preferential subjects were Portuguese and Maths and the less selected was English (only 3%). About 70% of the students states that the game allow them to better recognize the keyboard and write with it faster. In the main question of the survey, when they were asked if they learn with the game, 259 students, about 90%, declare they do.

Answering to the investigation questions can be concluded that: a) students learn with the game; b) the game promote general abilities in ICT, in the MOD (methodological orientation document and; c) the game promote specific competences related to writing.

Keywords: ICT, game, education, learning

Introdução

A sociedade tem vindo a protagonizar uma mutação radical comparativamente com últimos 30 anos. O século XX foi uma época de transformações políticas, económicas, sociais e tecnológicas muito marcantes. A integração nesta “nova sociedade” em constante evolução, só é possível se estivermos bem informados, se formos críticos em relação a nós e aos outros e se nos empenharmos em receber de forma consciente todo o conhecimento necessário e disponível à nossa profissão e à nossa própria sobrevivência na sociedade.

Hoje a tecnologia faz parte das nossas vidas, quer o queiramos quer não, ela é indispensável. A tecnologia está presente a todo o momento, no emprego, em casa, na rua. A sociedade já não sobrevive sem tecnologia.

É perante a complexidade crescente dos fenómenos a que assistimos, nomeadamente o impressionante desenvolvimento tecnológico, que se torna necessário repensar o papel e a missão da escola, levando-a a reocupar uma posição central na sociedade. Os alunos têm hoje acesso a recursos tecnológicos e educativos que nós nunca sonhámos que existissem. Compete-nos a nós, professores, a integração desta realidade na sala de aula.

As crianças têm, por natureza, um espírito aberto, e grande destreza para lidar com tudo o que se relaciona com máquinas, botões, luzes, sons, e etc. O seu dia é inundado, tal como o nosso, com uma quantidade de informação e técnicas que é necessário selecionar, adaptar, utilizar e experimentar. É esse potencial de

aprendizagem que se torna necessário aproveitar. Aprender a brincar com computadores, por exemplo, é uma maneira de estar motivado para aprender outras matérias. Compete à escola aproveitar toda a potencialidade desta ferramenta.

A utilização de jogos educativos digitais, começam hoje a ser uma realidade na instituição escola. O mito de que os jogos apenas devem ser utilizados no contexto da diversão e do lúdico, está a desaparecer. É sabido que o uso das tecnologias de informação e comunicação, neste caso, os jogos educativos digitais, acrescentam benefícios no processo de aprendizagem. Os alunos estão mais motivados, empenhados e envolvidos nas tarefas propostas pelo jogo. Neste contexto a escola deve aproveitar o interesse demonstrado pelo aluno, para implementar estratégias de ensino aproveitando a sua motivação intrínseca. Para Bruner (citado por Duarte, p. 15) para que haja aprendizagem a criança tem que envolver-se no processo e que esta se torna mais rápida caso ocorra num contexto lúdico. Já para Brenelli (citado por Salmão et al., 2007, p. 07) a inclusão do lúdico nas aprendizagens e nas tarefas dos alunos pertencem aos novos ideais de ensino.

O jogo Pensarápido, surge neste enquadramento. O Pensarápido promove a comunicação online, a interação entre os vários alunos das escolas da Região Autónoma da Madeira (RAM), e como “pano de fundo” um sistema que vai questionando os alunos sobre conteúdos educativos abordados na componente curricular. O jogo é destinado a alunos dos 3º e 4º anos das escolas da RAM.

Este estudo, inserido no mestrado Educação e Tecnologias Digitais, da Universidade de Lisboa, tem como tema os contributos do projeto Pensarápido no processo de ensino-aprendizagem. Escolhi-o uma vez que este projeto foi desenvolvido e implementado por mim na RAM no ano de 2003. Desde essa altura tenho-o vindo a

dinamizar e promover pelas diversas escolas do primeiro ciclo do ensino básico da região. O intuito é validar algumas das perceções que fui verificando ao longo destes anos no que se refere aos seus benefícios para a aprendizagem. Nesta ótica foi levantado o seguinte problema: “Que potencial apresenta a iniciativa Pensarápido no processo ensino-aprendizagem e na motivação dos alunos”. Associadas a esta problemática, foram equacionadas questões que permitam no final deste estudo aferir sobre este tema.

Na primeira parte deste estudo será realizado o enquadramento teórico através da revisão da literatura. Serão apresentadas algumas teorias de aprendizagem, será feita uma breve passagem pelos conceitos de jogo, relação entre jogos e educação e jogos educacionais. Para finalizar este capítulo será apresentado o jogo Pensarápido.

A próxima etapa deste estudo prende-se com a explicação do problema da investigação, assim como, os objetivos e as questões de investigação.

Relativamente à metodologia serão apresentadas as opções metodológicas, a amostra e os instrumentos e técnicas de recolha de dados utilizados.

A penúltima etapa prende-se com a apresentação e debate dos resultados obtidos através do questionário respondido pelos participantes no estudo.

Finalmente, nas conclusões, procurar-se-á retirar as ilações deste estudo e sugerir caminhos para futuros trabalhos de investigação.

CAPÍTULO I: Revisão da literatura

As competências em Tecnologias de Informação e Comunicação, vulgarmente designadas como TIC, são caracterizadas como competências chave para a Sociedade da Informação ou do Conhecimento. Assumindo que a escola é um núcleo de conhecimento, não pode ficar à margem desta nova forma de vida social e deve cumprir o seu papel, o de ensinar os jovens a enfrentar esta nova realidade. É importante criar seres humanos conscientes e adaptados à sociedade. Se até aos dias de hoje era difícil associar as TIC às planificações de aula por falta de recursos físicos, o presente congratula-nos com os instrumentos necessários para a sua implementação.

A integração das TIC no currículo é vista como uma possibilidade concreta de melhoria dos processos de aprendizagem assim como uma fonte de motivação para os alunos. Jonassen (2000, citado por Nunes, 2008), refere que as TIC podem ajudar os alunos na aprendizagem e fazem apelo à sua participação ativa no processo.

Para Ilabaca (2003, p. 53) a integração das TIC no currículo implica: i) utilizar transparentemente as tecnologias; ii) usar as tecnologias para planificar estratégias para facilitar a construção do conhecimento; iii) usar as tecnologias em sala de aula; iv) usar as tecnologias para apoiar as aulas; v) utilizar as tecnologias como parte do currículo; vi) o uso das tecnologias para aprender os conteúdos de uma disciplina; vii) usar software educativo de uma disciplina. Estas implicações pressupõem consequentemente uma alteração de postura e de ação por parte dos professores. Obriga-os a sair da sua zona de conforto, onde praticamente estiveram durante todo o seu percurso profissional. Implica uma mudança radical na perceção que se tem do que é ser professor, o seu papel dentro da sala de aula, assim como uma alteração na forma de planificar as aulas.

“I’m not against standards, if standards means setting high standards and expecting young people to do difficult, bold, courageous, intellectually-challenging work. And this is what the computer would allow them to do. But it would only allow them to do it if we break away from the idea that the computer is there to serve an already antiquated curriculum” (Papert, 1999)

A crescente utilização da internet e dos diferentes recursos que esta tem disponibilizado para o ensino, permite-nos, atualmente, desenvolver estratégias e atividades mais motivadoras para os alunos, aliciando e aliciando-os para a aprendizagem.

É nesta perspetiva que surge o jogo como elemento lúdico, motivador e enriquecedor de experiências de aprendizagem. Para Grando (2008, citado por Silva, 2008, p. 6), “o jogo é um elemento cultural que, ao ser resgatado em contextos de sala de aula, possibilita ao indivíduo um diálogo com as suas próprias formas de relação com o mundo”. No entanto, a instituição escola, na sua generalidade, ainda não compreendeu a relevância do jogo no processo de aprendizagem. Para Piaget (1988, p.158), “o jogo é uma alternativa frequentemente ignorada pela escola tradicional, por dois motivos: primeiro, pelo fato de parecer privado de relevância funcional e segundo por ser considerado apenas um descanso ou desgaste de um excedente de energia”. O jogo com recurso ao computador torna-se ainda mais motivador para o aluno. Para Litto (1995, citado por Olivares et al., nd) a utilização do computador permite novas formas de transmissão de conhecimento: métodos mais dinâmicos, interativos e atrativos, despertando no aluno a busca pela informação e sua participação efetiva no processo.

Teorias de Aprendizagem

Teoria Behaviorista ou comportamental

O primeiro comportamentalista de renome foi Eduard Thordnike, um psicólogo americano, que após os seus trabalhos com animais, propôs um conjunto de leis da aprendizagem, sendo que as mais importantes, foram a lei do efeito e a lei do exercício. A lei do efeito relaciona-se com o reforço postulando que ações que terminam com resultados positivos tendem a repetir-se, enquanto que as que têm resultados negativos tendem a desaparecer. A lei do exercício refere que as associações entre estímulos e respostas se fortalecem pelo uso, exercício ou repetição. Importante será também referir Ebbinghouss (citado por Miranda, 2008) que apresentou o princípio da repetição. A repetição torna as memórias mais duráveis e é a prática o seu guia. O papel da memória é fundamental na aprendizagem, pois é o processo através do qual o que aprendemos persiste no tempo (Squire & Kandel, 1999). Relativamente ao funcionamento da memória, os investigadores das neurociências apresentam dois sistemas de memória. A memória declarativa que armazena a informação referente a nomes, factos, eventos e sítios e a memória procedimental que retêm as competências motoras adquiridas através da prática e repetição (Beato, 2001, citado por Miranda, 2008b, p.176).

Os princípios da aprendizagem comportamental foram transportados para o ensino por Skinner. Em 1954, escreve o artigo “The Science of Learning and the Art of Teaching”, onde surge pela primeira vez o conceito de feedback. Segundo Miranda (2008, p. 21) as primeiras aplicações da utilização dos computadores no ensino - Ensino Programado - limitaram-se a “copiar” o ensino tradicional para a sua linguagem, restringindo-se a fichas e manuais. Com a evolução da tecnologia, foram transcritas para

a linguagem típica dos computadores e surgiram as Computer Assisted Instruction (CAI). Skinner, em 1968, no seu livro “The Technology of Teaching”, apresenta uma série de princípios psicopedagógicos, muitos deles ainda hoje com grande expressão no ensino. Entre eles, salientam-se:

- Especificar claramente a ação ou desempenho que o aluno deve aprender a fazer;
- Dividir as tarefas em pequenas unidades realizáveis, partindo do simples para o complexo;
- Reforçar sempre as ações desejadas;
- Ajustar de forma que o aluno seja sempre bem-sucedido, até este atingir o objetivo;
- Exercitar os comportamentos anteriormente aprendidos;
- Apresentar estímulos capazes de suscitar as reações adequadas às aprendizagens desejadas.

Os exercícios de memorização, repetição, imitação, entre outros, são técnicas de ensino que caracterizam o behaviorismo.

Teoria cognitivista

O Cognitivismo surge numa era em que houve diversos avanços na vertente tecnológica. É criado um paralelismo entre o computador digital e a mente humana.

A aquisição de conhecimento é transversal às diversas teorias. Segundo a teoria de processamento de informação é fundamental que o aluno esteja atento na realização das tarefas, para que consiga criar estratégias de processamento de informação, assim como

representações mentais e estruturação do conhecimento (Vosniadou, 1996, citado por Miranda, 2008, p.25). Alguns estudos realizados na época por diversos autores, mostraram a importância da organização da informação na memória para a realização com sucesso de tarefas específicas (relacionadas com a informação armazenada). Neste sentido, torna-se importante possuir uma base sólida de conhecimentos para que, sobre esses, se possam construir novas e mais complexas aprendizagens.

O Cognitivismo refere que as representações mentais e as estruturas de conhecimento são os principais contributos para a aprendizagem. A memória funciona como armazenamento, onde podemos ir buscar a informação guardada e compará-la com a nova. Permite ao sujeito o raciocínio, a identificação de objetos claros e a resolução de problemas de forma individualizada.

Alguns dos princípios psicopedagógicos associados a esta teoria podem ser definidos assim:

- Motivar o aprendiz para a aprendizagem, relacionando os seus interesses pessoais como objetivo da própria aprendizagem;
- Reconhecer que a estrutura cognitiva do aprendente depende da sua visão do mundo e das experiências que ele teve anteriormente;
- As estratégias de ensino devem ser adaptadas ao nível de desenvolvimento do aprendiz;
- Ajudar o aprendiz a relacionar novos conhecimentos e habilidades com os previamente adquiridos;
- Iniciar cada unidade didática com apresentando conjuntos significativos e posteriormente pormenorizar;
- Valorizar a prática sem recorrer à repetição.

Algumas das técnicas de ensino que caracterizam o cognitivismo são: a) o ensino por descoberta; b) o ensino por descoberta guiada; c) a apresentação de esquemas e objetivos; d) trabalhos de grupo; e) discussões, entre outras.

Teoria Construtivista

Lev Vygotsky (1896 - 1934), nascido na Bielorrússia, num período conturbado e de grandes conflitos políticos, fortemente influenciado pelas teorias marxistas, analisou criticamente a obra de Piaget e considerou que este não atribuiu a devida importância à situação social e ao meio. No entanto, na realidade as diferenças entre a visão de Piaget e Vygotsky são muito redutoras. Ambos partilham uma visão construtivista, sendo Vygotsky frequentemente associado ao construtivismo social, defendendo a ideia de que a aprendizagem significativa só ocorre através da interação entre indivíduos, o objeto e os outros objetos. O construtivismo considera que atividades como a imitação, a observação e a exemplificação são atividades secundárias.

Vygotsky, assim como posteriormente Bruner, atribuem elevada importância ao contexto social e à linguagem. Consideram que são fatores preponderantes para o desenvolvimento cognitivo e para a construção de conhecimento. Vygotsky realça os aspetos histórico-sociais e o papel da linguagem no desenvolvimento do indivíduo, A linguagem é uma espécie de “cabo de vassoura” muito especial, com a capacidade de influenciar de forma incisiva os rumos de nossa atividade. Segundo o psicólogo (citado por Rabello, nd, p. 03) "o sujeito é interativo, pois adquire conhecimentos a partir de relações intra e interpessoais e de troca com o meio, a partir de um processo denominado mediação".

O indivíduo tem diferentes capacidades de aprendizagem. Ao que é capaz de fazer sozinho apelidou de zona de desenvolvimento real. Às aprendizagens realizadas em grupo e/ou com o apoio de alguém mais experiente chamou de zona de desenvolvimento potencial. Segundo este princípio, Vygotsky, na teoria sociocultural, define a Zona de Desenvolvimento Proximal como sendo a medida das diferenças entre estas duas capacidades. Esta teoria não é muito diferente do que Piaget definiu como tarefas moderadamente discrepantes. Assim, as tarefas propostas ao aluno não devem ser muito difíceis nem muito fáceis. Para Piaget, as tarefas devem provocar um desequilíbrio cognitivo moderado, para que o aluno consiga passar por um processo de assimilação e de acomodação que, por sua vez, acabem por potenciar o desenvolvimento de esquemas mentais, rumo a um novo equilíbrio.

Na teoria construtivista de Bruner, este autor defende que a aprendizagem é um processo ativo, baseado nos seus conhecimentos prévios e nos que estão a ser estudados. O aprendiz filtra e transforma a nova informação, infere hipóteses, toma decisões e é participante ativo no processo de aquisição do conhecimento. Para Piaget, a atividade inteligente é um processo ativo e organizado de assimilação. Colocado perante um desafio, estímulo ou lacuna no conhecimento, o sujeito “desequilibra-se” intelectualmente, fica curioso, motivado e é instigado através de assimilações e acomodações, a (re)estabelecer o equilíbrio, que é sempre dinâmico, pois é alcançado por meio de ações físicas e/ou mentais. O que promove este movimento é o processo de equilíbrio, conceito central na teoria construtivista de Bruner (Wilhemsen, 2005, citado por Lima, 2006, p.13). De referir ainda Hattie (2009, citado por Miranda, 2009, p.95) que conclui que os métodos de ensino na aprendizagem que usam estratégias de ensino

ativo produzem melhores resultados que os métodos pela descoberta, mesmo que guiada.

Para Vygotsky, o processo de instrução deve promover a aprendizagem cooperativa. O professor tem um papel ativo no processo, proporcionando aos alunos atividades que promovam a interação, para que estes possam desenvolver novas competências e conhecimentos, alicerçados nos conhecimentos previamente adquiridos.

O Jogo

A palavra jogo, proveniente do latim “ludus”, significa brincar e diversão. Desde sempre o homem foi capaz de realizar atividades lúdicas que o satisfizessem. A Wikipédia define o jogo como sendo “toda e qualquer atividade em que exista a figura do jogador (como indivíduo praticante do jogo) e para ele são criadas as regras que podem ser para ambiente restrito ou livre. Por seu lado, Huizinga (1980, pág. 13) refere que o jogo é

"uma atividade voluntária exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente de vida cotidiana."

Podemos, assim, definir o jogo como uma atividade que para ocorrer necessita de: a) jogadores; b) interação/interatividade entre os participantes; c) definição de regras de funcionamento, assim como um limite de tempo e espaço e; d) objetivos definidos que posteriormente determinem ou não um vencedor. Diversos autores referem a necessidade de haver adversários para que se possa considerar jogo. No entanto, jogos individuais de quebra-cabeças ou mesmo o solitário não necessitam de adversários para que se possam jogar e serem igualmente recompensadores.

“Em época mais otimista que a atual, nossa espécie recebeu a designação de Homo sapiens. Com o passar do tempo, acabamos por compreender que afinal de contas não somos tão racionais quanto a ingenuidade e o culto da razão do século XVIII nos fizeram supor, e passou a ser de moda designar nossa espécie como Homo faber. Embora faber não seja uma definição do

ser humano tão inadequada como sapiens, ela é, contudo, ainda menos apropriada do que esta, visto poder servir para designar grande número de animais. Mas existe uma terceira função, que se verifica tanto na vida humana como na animal, e é tão importante como o raciocínio e o fabrico de objetos: o jogo. Creio que, depois de Homo faber e talvez ao mesmo nível de Homo sapiens, a expressão Homo ludens merece um lugar em nossa nomenclatura.” (Huizinga, 1980, prefácio)

Jesse Schell, no seu livro “The Art of Game Design” faz a distinção entre jogos (games) e o brincar (play). Uma das grandes diferenças encontradas por Schell (2008, p.31) para esta distinção é que para brincar, com um brinquedo por exemplo, não são necessárias regras. No entanto, afirma que é impossível jogar algo sem que algumas regras sejam definidas previamente. Analisando diversas definições de jogo de outros autores (Elliot Avedon and Brian Sutton-Smith, Greg Costikyan, Tracy Fullerton, Chris Swain, e Steven Hoffman, entre outros), Schell (2008, p. 34) reúne um conjunto de ideias que acabam por caracteriza-los:

- Os jogos têm objetivos;
- Os jogos têm conflitos;
- Os jogos têm regras;
- Os jogos podem ser vencidos ou perdidos;
- Os jogos são interativos;
- Os jogos são um desafio;
- Os jogos podem criar o seu próprio valor interno;
- Os jogos envolvem e comprometem os jogadores (engage);
- Os jogos são fechados e sistemas formais;

- Os jogos são jogados intencionalmente.

Schell (2008) faz também uma associação entre o jogo e a resolução de problemas. É difícil encontrar um jogo que não implique a definição de estratégias para que possa progredir. Em jogos em que há objetivos/metastas, os jogadores são constantemente confrontados com situações que os obrigam a definir qual o melhor percurso/estratégia para atingir determinado fim. Algumas das questões frequentemente colocadas são: a) como conseguir obter mais pontos que a outra equipa?; b) como chegar à meta antes dos adversários?; c) como conseguir completar este nível no jogo? e; d) como arranjar uma maneira de destruir os adversários antes que eles me destruam a mim? (p. 35).

Jogo e Educação

Em plena época tecnológica, Tapscott (1998, citado por Siveira et al., 2011, p.78) atribuiu a nomenclatura de “net generation” para descrever a atual geração, caracterizada por “um elevado nível de autonomia, abertura intelectual, inclusão, tecnologia, liberdade de expressão, curiosidade e particularmente confiante”.

Ensinar e aprender é hoje em dia um desafio para a escola contemporânea. Os desenvolvimentos tecnológicos atuais apresentam-se como forma de novos paradigmas para a aprendizagem, facultando novas estratégias que aproximem o professor do aluno, e deste com o conhecimento.

Para Kishimoto (1996), o jogo é algo de extrema importância para uma criança, permitindo-lhe um amplo desenvolvimento social, afetivo, físico e cognitivo.

“Ao permitir a ação intencional (afetividade), a construção de representações mentais (cognição), a manipulação de objetos e o desempenho de ações sensoriomotoras (físico) e as trocas nas interações (social), o jogo contempla várias formas de representação da criança ou suas múltiplas inteligências, contribuindo para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil. Quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa.” (p. 36).

Neste contexto, poderemos inferir que a criança quando participa em jogos e brincadeiras, orientadas e planeadas pelo professor, está a realizar uma atividade educativa. Considerando que a vertente afetiva e de empatia professor/aluno é um fator importante no processo de aprendizagem, os jogos podem promover estes laços afetivos.

Os jogos educacionais / jogos de computador

Os jogos educativos são jogos que apesar do seu cariz lúdico, são construídos especialmente com a finalidade de serem utilizados como materiais de ensino ou como reforço das aprendizagens. Os jogos podem ser usados para a aprendizagem das mais diversas temáticas ou conteúdos. No entanto, apesar de serem desenvolvidos com o objetivo específico de promover aprendizagem significativa, nem sempre conseguem atingir o seu fim.

Para Falkenbach (2005, citado por Tiellet et al., nd, p. 04), “os jogos educativos desenvolvidos com os recursos da multimídia permitem a interação, estimulam,

envolvem e capturam, de maneira lúdica e prazerosa, a atenção da criança por um maior intervalo de tempo. São elaborados para divertir os alunos e aumentar as possibilidades na aprendizagem de conceitos, conteúdos e habilidades embutidos no jogo”.

Neste sentido, o computador e em especial os jogos no computador são valiosos instrumentos de apoio à prática educativa que promove o desenvolvimento de várias capacidades, a começar pelo raciocínio lógico e coordenação visual e motora. A construção do conhecimento é ativa e participada por parte do aluno, que ao interagir com o computador redimensiona os seus processos cognitivos. Recorrendo à teoria de instrução de Bruner (1977, citado por Arriaga et al., 2001, p. 5) pode afirmar-se que os jogos eletrónicos podem ser considerados motivadores intrínsecos, uma vez que provocam desafios e estimulam a curiosidade. Esta motivação promoverá a aquisição de novos conhecimentos, novas competências e habilidades.

Segundo Feije & Batt (2001, citados Battaiola et al., 2002, p. 283), um jogo de computador é constituído por três partes principais: “o enredo ou trama, motor e interface gráfica”. O enredo define o jogo, em que consiste e quais os seus objetivos. O motor é a base onde decorre todo o jogo. É onde são definidos os princípios para o jogo e, no caso do Pensarapido (jogo que será explicado pormenorizadamente mais à frente), é o sistema ao qual se conectam os utilizadores e que permite a comunicação entre si, servindo também de base para o sistema de perguntas. A interface gráfica é a aparência visual que o jogo apresenta e que possibilita a interação do utilizador com o jogo.

A interface gráfica é para o utilizador o aspeto mais importante. O aspeto visual, a forma como permite a interação entre os utilizadores, a jogabilidade, são fatores que “prendem” ou não um utilizador a um jogo. É muito frequente quando se experimenta vários jogos, não sentir empatia com o jogo apenas pela sua aparência. O enredo até pode ser interessante mas visualmente não satisfaz o utilizador. De certa forma é o que

define o uso ou não de determinado jogo. Não é viável investir tempo em algo que não nos agrada ou não nos motiva.

Battaiola et al. (2002) considera que a construção de jogos e softwares educacionais deve considerar conceitos cognitivos que orientem a combinação dos diferentes recursos multimédia utilizados (animações, áudio, vídeo e texto). De acordo com este autor, “um conjunto de regras cognitivas que envolvem, por exemplo, formas, tamanhos e cores, pode ser considerado na classificação da informação em uma escala de prioridade de assimilação” (p. 286).

Segundo Vieira (1994, citado por Silveira & Barone, 1998), os jogos devem ter determinadas características básicas como estimular a imaginação infantil, auxiliar no processo de integração grupal, libertar a emoção na criança, facilitar a construção do conhecimento e auxiliar na aquisição da autoestima. Os jogos educacionais devem: a) explorar a ludicidade: jogos de exercício, simbólicos e de construção; b) favorecer a aquisição de condutas cognitivas: jogos que apelam para o raciocínio prático, a discriminação e a associação de ideias; c) ajudar no desenvolvimento de habilidades funcionais: jogos que exploram a aplicação de regras, a localização, a destreza, a rapidez, a força e a concentração; d) propiciar atividades sociais: a realização das atividades individuais ou de participação coletiva em busca da socialização; e) auxiliar na aquisição de condutas afetivas: jogos que ajudam a desenvolver a confiança, a autonomia e a iniciativa.

Segundo Rizzo (1998, citado por Silveira & Barone, 1998) os jogos são um recurso poderoso para estimulação do desenvolvimento integral do aluno. Desenvolvem a atenção, disciplina, autocontrole, respeito de regras e habilidades percetivas e motoras relativas a cada tipo de jogo oferecido. Já para Stahl (2002, citado por Falkembach, nd., p. 3) “Um jogo educativo por computador é uma atividade de aprendizagem inovadora,

na qual, as características do ensino apoiado em computador e as estratégias de jogo são integradas para alcançar um objetivo educacional específico”.

O jogo Pensarápido

A investigação incide sobre um jogo intitulado Pensarápido, que consiste num ambiente virtual, recorrendo ao Internet Relay Chat (IRC), onde são disponibilizadas cinco salas de estudo (Língua Portuguesa, Matemática, Estudo do Meio, Inglês e uma sala generalista). Segundo a Wikipédia, o IRC “é um protocolo de comunicação utilizado na Internet. Ele é utilizado basicamente como bate-papo (chat) e troca de arquivos, permitindo a conversa em grupo ou privada”. Recorrendo a um eggdrop, que não é mais que um cliente de IRC (com a diferença de ser automaticamente gerido pelo computador), e configurado com o script Bogustrivia, foi possível criar um sistema autorregulado que questiona os utilizadores, com perguntas previamente adicionadas, sobre os conteúdos abordados na componente curricular, distribuídos pelas diferentes salas de chat.

Para aceder ao jogo é necessário efetuar um registo, que por sua vez viabiliza o acesso ao portal. A ligação ao jogo utiliza uma applet em java que simplifica os processos de identificação e entrada nas salas. Desta forma não é necessário o utilizador recorrer especificamente ao software MIRC, ou a qualquer outro script.



Figura 1. Ambiente gráfico de escolha de sala.

Mensalmente é efetuado um levantamento dos conteúdos abordados na componente curricular e criada uma bateria de questões que posteriormente são adicionadas às salas de chat. Os alunos, em rede, respondem a essas questões e ao primeiro aluno a acertar é atribuída uma pontuação. A pontuação atribuída depende do tempo que demorou a responder e das ajudas dadas pelo sistema. Esta atividade é destinada a alunos dos 3º e 4º anos de escolaridade, na Região Autónoma da Madeira (RAM) e é realizada preferencialmente na componente de complemento curricular. Relativamente à plataforma do jogo, apesar de ser num sistema complexo, o aluno acede ao jogo através de uma página web onde o jogo tem uma aparência gráfica semelhante a diversos programas de mensagens instantâneas (MSN, Skype).

O Pensarápido é um jogo que tem vindo a ser implementado na RAM desde o ano de 2003 e já contou com a participação de mais de cinco mil alunos de diferentes escolas.

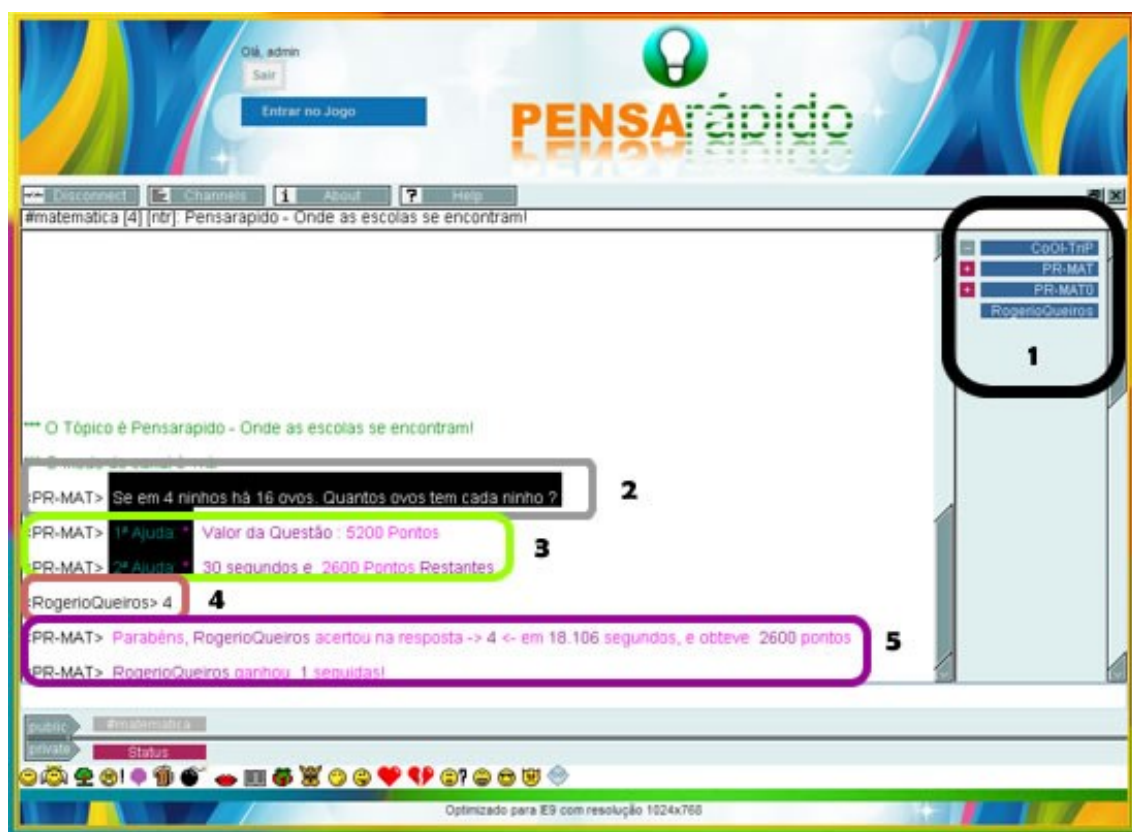


Figura 2. Ambiente gráfico do jogo – Sala de Matemática.

Ao analisar a Figura 2, é possível compreender a estrutura de cada sala. Identificados com o número 1 estão os utilizadores que se encontram ativos no jogo. Fazendo duplo clique no nome é possível comunicar com esse utilizador em privado. O número 2 identifica as questões lançadas para a sala de chat, enquanto o número 3 apresenta ajudas para a resposta. O 4 é a resposta que o utilizador envia para o sistema, e o 5 o output do jogo relativamente ao primeiro utilizador a acertar na resposta correta.

Aspetos a considerar para a construção de um jogo educativo

Flow

Qualquer designer de jogos tem como objetivo que os seus jogadores atinjam um estado de “flow”, que é caracterizado na psicologia como um estado mental em que um indivíduo se entrega de tal forma a uma atividade, que fica completamente envolvido no que está a fazer. Acontece numa grande maioria das vezes não se ter a perceção do tempo a passar. Para Csikszentmihalyi (1990, p. 4) flow é “o estado em que as pessoas estão tão envolvidas em uma atividade que nada mais parece importar, a experiência em si é tão agradável que as pessoas vão fazer isso mesmo a grande custo, por uma questão pura de fazê-lo”.

Killi (2005, p. 04) refere que há vários estudos que comprovam que o estado de “flow” tem impacto positivo na aprendizagem. Refere também que “as atividades necessárias para a aprendizagem não são meramente cognitivas mas também comportamental”. É também importante que as dificuldades impostas pelo jogo sejam atingíveis pelos indivíduos que o jogam, para que estes não fiquem desmotivados e desinteressados da experiência. Segundo Killi (2005, p. 06) este fator pode ser analisado por excesso ou defeito. No caso das metas a atingir serem demasiado baixas, o indivíduo poderá ficar aborrecido com a tarefa, uma vez que o jogo não o estimula o suficiente nem se apresenta como um desafio. Pelo contrário, se as exigências foram demasiado altas, este poderá sofrer alguma ansiedade pela incapacidade de realizar o proposto. Desta forma o jogo deve ser desenvolvido de forma a responder a estes fatores.

Csikszentmihalyi (1990, citado por Murphy et al., 2011, p. 04) refere que existem sete características no flow que devem ser consideradas.

Tabela 1.

Condições e características do flow

Condições do Flow	Explicação
Tarefas concretas	O sujeito compreende quais as metas a atingir.
Feedback	O sujeito recebe um feedback claro e imediato, mostrando o que foi bem atingido e o que falhou.
Um objetivo atingível e equilibrado	Objetivo é desafiador e dentro das suas possibilidades para completar.
Concentração	O sujeito não está distraído e pode atender plenamente à tarefa.
Características do Flow	Explicação
Controlo	O sujeito acredita que as suas ações têm impacto direto sobre as tarefas e que eles podem controlar o resultado.
Diminuição da autoconsciência	Estar completamente focado na tarefa deixa pouco espaço para dúvidas. Muitas vezes descrito como fazendo parte da atividade.
Perder a noção de tempo	A percepção do tempo fica destorcida. O tempo passa rapidamente sem que o jogador se aperceba.

Analisando a tabela 1, podemos verificar que para que ocorra o flow, são necessários alguns pré-requisitos ou condições que permitam o seu alcance. O jogador deve ter uma consciência efetiva do que se pretende com a tarefa que lhe é proposta e uma noção exata dos objetivos a serem atingidos. O feedback é outra condição imprescindível pois ao longo de todo o percurso é fundamental que o jogador receba retorno relativamente ao seu progresso. O feedback deve ser imediato para que o sujeito

compreenda o impacto das suas ações e decisões a cada momento. Independentemente da atividade ser muito longa, a condição de feedback e objetividade das tarefas são extremamente importantes. A implementação de objetivos atingíveis e equilibrados são desafios que o sujeito está disponível para tentar alcançar. A consciencialização de que uma atividade, apesar de difícil é atingível, faz com que o sujeito se dedique com mais motivação à sua concretização. Uma atividade que não é considerada um desafio ou que demora tempo excessivo para ser completada, transforma-se numa tarefa enfadonha que promove o desinteresse. Por outro lado, se a atividade é considerada muito difícil, o sujeito fica ansioso e frustrado. Tal como no caso anterior, perde o interesse. É preciso considerar sempre o equilíbrio entre a dificuldade da tarefa e as competências (skills) do sujeito. À medida que as competências do sujeito vão aumentando, o nível de dificuldade do jogo deve aumentar. Relativamente à concentração, Csikszentmihalyi (1990), refere que é importante que o jogador consiga concentrar-se na tarefa, reduzindo o índice de distração, “não deixando espaço na mente para informação irrelevante” (p.58).

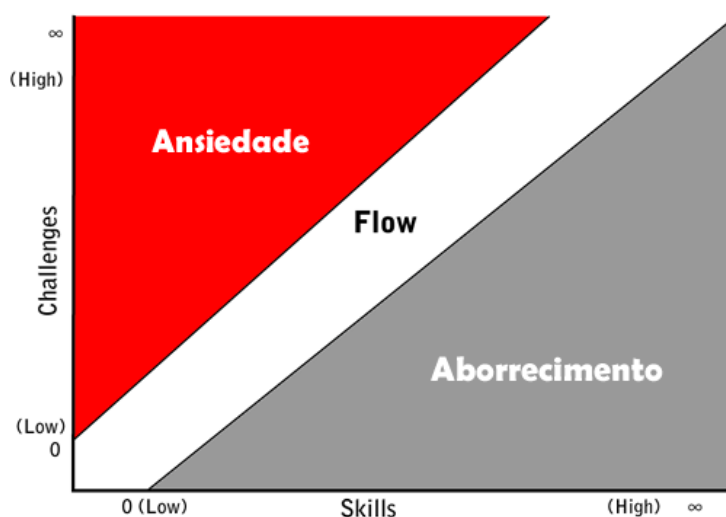


Figura 3. Ocorrência do Flow

As características do flow representam os resultados da experimentação (output), e ocorrem quando o sujeito se encontra no flow. A ocorrência destas situações muitas vezes não é perceptível para o sujeito. O controlo, mais precisamente a falta de preocupação de perda de controlo, é um dos comportamentos que ocorrem durante o flow. Apesar de algo poder correr mal, no estado de flow, o sujeito acredita que é “possível atingir a perfeição” (Csikszentmihalyi , 1990, p. 60). Realça-se o facto de que as atividades que produzem experiências de flow, mesmo as aparentemente mais arriscadas, serem construídas de modo a permitir que o praticante desenvolva competências e habilidades suficientes para reduzir a margem de erro aproximando-a o mais possível de zero. Em flow, o sujeito é desafiado a fazer o seu melhor e deve constantemente melhorar as suas habilidades (skills). Nesse momento, o sujeito não tem oportunidade para refletir sobre o que significa esse aumento de competências. Ao ficar consciente de si próprio, analisando o seu percurso, significa que não houve diminuição da autoconsciência e que a experiência não conseguiu ser profunda. No caso de a experiência ter sido profunda, ao terminar, dá a hipótese de fazer um resumo do sucedido. O “eu” que existe agora, já não é o mesmo que experienciou o flow. Está agora enriquecido com as novas competências e realizações.

Objeto de Aprendizagem / Objeto Jogo

Considerando as características do Pensarápido, este poderá enquadrar-se na categoria dos recursos educativos digitais, mais concretamente um objeto de aprendizagem. Este recurso foi otimizado tendo em conta as metas a atingir numa atividade educativa, tal como acontece com diversos jogos educativos que respondem a

necessidades específicas de determinadas temáticas. É cada vez mais corrente a utilização de jogos educativos (em particular os digitais) como estratégias contempladas na planificação de atividades (por exemplo os quizzes). Segundo o Learning Technology Standards Committee (LTSC), um objeto de aprendizagem é uma “*qualquer entidade, digital ou não digital, que possa ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante a aprendizagem suportada por tecnologias*” (IEEE, 2002). De acordo com Teixeira, Sá e Fernandes (2008) em qualquer objeto de aprendizagem que apresente jogabilidade ou objeto jogo (game object), “devem ser consideradas um conjunto de regras, incluindo orientação pedagógica. Deve conter elementos gráficos, textos e audiovisuais, que permita ao aprendiz interagir entre eles, assim como com o jogo, respeitando os objetivos da instrução” (p. 45). É considerado objeto jogo (OJ), todo o objeto de aprendizagem formado por um único jogo (OJ simples), ou ainda, por um OJ simples agregado a um ou mais objetos de aprendizagem (OJ composto) (Teixeira et al., 2007, p. 348).

Os critérios educacionais dos Objetos de Aprendizagem (OA), neste caso aplicados ao OJ são complexos e devem responder a um número de critérios. Segundo o modelo Learning Object Metadata (LOM) (IEEE, 2002, p.24-30), os objetos de aprendizagem na área educacional devem ser categorizados segundo as seguintes critérios:

Tabela 2.

Características educacionais dos metadados para Objetos de Aprendizagem

5. Educacional

5.1	Tipo de	Modo de aprendizagem dominante suportada por este AO.
	Interatividade	Podem ser categorizados por: Ativa – é suportada por conteúdo que diretamente induz

		ações de produção ao aprendiz:
		Expositiva – Ocorre fundamentalmente quando a tarefa do aprendiz consiste em absorver os conteúdos que são expostos;
		Mista – Quando assume as duas características anteriores.
5.2	Tipo de Recurso de Aprendizagem	Tipo específico de objeto de aprendizagem. O dominante deverá ser colocado em primeiro lugar. Pode ser categorizado como: exercícios, simulações, questionários, diagramas, apresentações, tabelas, textos narrativos, testes, leitura, etc.
5.3	Nível de Interatividade	A interatividade neste contexto refere-se ao grau que um aprendiz pode influenciar o aspeto ou o comportamento do OA. Pode ser categorizado como muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto.
5.4	Densidade Semântica	Pode ser estimada em termos de tamanho. No caso de áudio e vídeo em termos de duração. Pode ser catalogada como muito baixa, baixa, média, alta e muito alta.
5.5	Público-alvo	Pode ser categorizado como professor, autor, aprendiz, gestor.
5.6	Contexto	Principal ambiente onde o OA será utilizado. Poderá ser a escola, universidade, cursos, outros, etc.
5.7	Faixa etária	Idade, ou intervalo de idades do público-alvo.
5.8	Dificuldade	Poderá ser categorizado como muito fácil, fácil, médio, difícil e muito difícil.

5.9 Tempo de aprendizagem	Duração da atividade com o objetivo de atingir os objetivos do OA.
5.10 Descrição	Comentários de como deverá ser utilizado
5.11 Linguagem	Linguagem do público-alvo

Considerando estas características, o Projeto Pensarápido ficaria definido da seguinte forma:

Tabela 3.

Características educacionais dos metadados para o Pensarápido

5. Educacional

5.1 Tipo de Interatividade	Ativa
5.2 Tipo de Recurso de Aprendizagem	Exercícios, questionários
5.3 Nível de Interatividade	Muito Alto
5.4 Densidade Semântica	Muito Alta
5.5 Público-alvo	Aprendiz
5.6 Contexto	Escola
5.7 Faixa etária	6-10 anos
5.8 Dificuldade	Médio
5.9 Tempo de aprendizagem	Ano letivo
5.10 Descrição	O Pensarápido, é uma atividade interativa que promove a aprendizagem com recurso às tecnologias
5.11 Linguagem	Português

Foi definido o tempo de aprendizagem “Ano letivo”, considerando que os conteúdos que aborda são referentes a todo o ano. No entanto, o docente responsável pelo projeto na escola define os tempos que achar conveniente.

Recentemente surge associado aos jogos educacionais, o conceito de jogos de aprendizagem. Para Horton (2000, citado por Teixeira et al., 2007, p. 348) “jogos de aprendizagem são simulações que levam os aprendizes a praticarem tarefas de alta interatividade, possibilitando-lhes o desenvolvimento de habilidades sem risco e sem custo, através do uso do computador.”

CAPÍTULO II: Problemas, objetivos e questões de investigação

Após a revisão da literatura, apresentada no capítulo anterior, será importante agora focar os aspetos relacionados com o trabalho empírico, que foi desenvolvido para aferir sobre as competências e aprendizagens adquiridas pelos alunos das escolas do 1º ciclo do ensino básico, da Região Autónoma da Madeira, que participaram no projeto ao longo do ano letivo 2012/13.

Numa perspetiva global, as TIC, fazem parte do nosso dia-a-dia, sendo que a sua integração no contexto educativo (sala de aula), ainda está longe de atingir o pretendido. Consideraria ainda que o termo tecnologias educativas se adapta melhor à realidade escolar, restringindo desta forma o conceito tecnológico apenas para tecnologias que se apresentassem com interesse para o ensino.

A escolha do tema do estudo, prende-se com a minha atividade profissional (atualmente a desempenhar funções técnico-pedagógicas na Direção Regional de Educação da RAM) e particularmente com um projeto que tenho vindo a desenvolver desde o ano de 2003.

Tendo o Pensarápido, projeto por mim implementado desde 2003, vindo a ser desenvolvido ao longo destes anos com o apoio da Direção Regional de Educação da Região Autónoma da Madeira, parece-me pertinente compreender a sua viabilidade futura e quais os contributos à aprendizagem. Desta forma, foi levantado o problema da

investigação - “Que potencial apresenta a iniciativa Pensarápido no processo ensino-aprendizagem e na motivação dos alunos”.

Definida a problemática, foi necessário averiguar quais os possíveis contributos que o jogo poderia apresentar. De uma forma muito natural surgiu o fator da motivação. Em que contexto a motivação no jogo promove a aquisição de competências? Até que ponto os alunos se sentem motivados a jogar o Pensarápido? Ao analisar o jogo numa perspetiva comunicacional, parece-me de todo importante averiguar se essa comunicação, tendo em conta que é num ambiente virtual que apenas possibilita a escrita, promove esse tipo de competências.

Considerando que o jogo se baseia em questões relacionadas com os conteúdos abordados na componente curricular (língua portuguesa, matemática, estudo do meio), parece-me pertinente compreender até que ponto o jogo é potenciador de aprendizagens reais e significativas.

Uma vez que as TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico na RAM são regidas por um documento de orientações metodológicas (DOM), considero apropriada uma análise ao jogo tendo em conta as metas e objetivos propostos no DOM.

Para dar resposta a esta problemática foram definidos os seguintes objetivos da investigação:

- Verificar de que forma o jogo Pensarápido promove competências de escrita e de comunicação;
- Analisar o Pensarápido como potenciador para a aquisição de competências de TIC, no âmbito do DOM (Documento de Orientações Metodológicas);

- Verificar se o Pensarápido é potenciador de aprendizagem.

Definidos os objetivos, foram levantadas as seguintes questões de investigação, tendo em conta a reflexão sobre quais podem ser os contributos do jogo Pensarápido:

- De que forma o jogo promove competências específicas relacionadas com a comunicação e expressão escrita?
- O Pensarápido promove o desenvolvimento de competências gerais de TIC, no âmbito do DOM (Documento de Orientações Metodológicas)?
- O Pensarápido promove a aprendizagem?

Nesta investigação, pretende-se compreender que mais-valias podem trazer este jogo ao processo de aprendizagem, no contexto de consolidação de conhecimentos. Tendo em conta que o uso do computador, atualmente, implica uma utilização correta e eficiente do teclado, no que se refere à escrita, pretende-se com este estudo também compreender se o jogo é potenciador de competências de escrita, quer na vertente de reconhecimento do teclado, quer na forma correta de escrita de palavras, promovendo uma redução de erros ortográficos.

CAPÍTULO III: Metodologia

Neste capítulo, pretende-se expor e justificar os procedimentos das ações metodológicas adotadas e os fundamentos teóricos, levados a cabo no estudo “Que potencial apresenta a iniciativa Pensarápido no processo ensino-aprendizagem e na motivação dos alunos?”. Para tal, serão descritos os participantes, a constituição da amostra, as técnicas e instrumentos utilizados para a recolha de dados (explicando quais os procedimentos para essa recolha). Relativamente à recolha de dados será descrito o questionário utilizado, incluindo o processo de validação. Serão também discutidos algumas questões de ordem ética que foram encontradas no decorrer do estudo.

O objetivo deste estudo passa por verificar de que forma o jogo Pensarápido promove a aquisição de competências e conhecimento dos alunos do 3º e 4º anos do 1º Ciclo do Ensino Básico da RAM, assim como analisar os índices motivacionais dos alunos perante o jogo.

Opções Metodológicas

Este estudo incide no projeto Pensarápido, que tem vindo a ser desenvolvido desde 2003. É um projeto que, numa fase inicial, foi por mim aplicado diretamente aos meus alunos. Algumas das competências que, por essa altura, tive oportunidade de observar, são transformadas neste estudo em questões de investigação. Pretende-se com

este estudo compreender se o Pensarápido, como jogo/atividade educativa, promove aprendizagens e competências educativas. Deseja-se aferir se os participantes se sentem motivados a jogar no Pensarápido e se essa motivação é facilitadora de conhecimento. No aspeto técnico do jogo, visto que a grande finalidade é responder às questões colocadas o mais rapidamente possível para conseguir obter pontos, é importante também verificar se a necessidade de escrever de forma correta e rápida promove uma melhoria na escrita (com um menor número de erros ortográficos) e um reconhecimento (memorização) da disposição das letras no teclado.

Tendo em conta o contexto do estudo, considero que a metodologia mais apropriada para dar resposta à questão central se insere numa tradição de investigação positivista, de natureza quantitativa.

A perspetiva quantitativa, do ponto de vista conceptual, refere que a pesquisa “centra-se na análise de factos e fenómenos observáveis e na medição/avaliação de variáveis comportamentais e/ou sócio-afectivas passíveis de serem medidas, comparadas e/ou relacionadas no decurso do processo de investigação empírica” (Coutinho, 2011, p. 24). Pelo contrário, numa perspetiva qualitativa, a pesquisa foca-se em “intenções e situações” (Coutinho, 2011, p. 26). A nível metodológico, uma investigação de índole quantitativa baseia-se no método hipotético-dedutivo, enquanto a vertente qualitativa se fundamenta no método indutivo.

Segundo Coutinho (2011, p.25), o objetivo de um estudo quantitativo “é desenvolver generalizações que contribuam para aumentar o conhecimento e permitam prever, explicar e controlar fenómenos”.

Considerando a diversa variedade de instrumentos de recolha de dados existentes e passíveis de serem aplicados, o questionário/survey foi a solução mais indicada para o tipo de estudo em causa. Segundo Fink (1995, p.22) “A survey is a

system for collecting information to describe, compare, or explain knowledge, attitudes, and behaviour”.

Esta investigação foi desenhada recorrendo ao plano de investigação “Survey”, designação proposta por autores como Cohen e Marion (1994), Wierma (1995), Mason e Bramble (1997) e Mertens (1998). A escolha deste desenho de investigação prende-se essencialmente com a natureza específica do tema. Definido o problema de investigação, foi crucial centrar a investigação nessa área, organizando o projeto de forma a selecionar um rumo com coerência.

Amostra

A população ou universo que motivou a realização deste estudo é constituída pelos alunos dos 3º e 4º anos de escolaridade das escolas do ensino básico da Região Autónoma da Madeira (RAM), inscritos no projeto, no ano letivo 2012/2013. Na fase inicial inscreveram-se 629 alunos, distribuídos por 23 escolas, sendo que efetivamente participaram no projeto 579 alunos, distribuídos por 20 escolas, de 5 concelhos.

No estudo foram inquiridos, 289 alunos, distribuídos por 17 escolas de 5 concelhos da RAM. Neste caso, a amostra, corresponde a 49% dos alunos, que ao longo do ano participaram no projeto. Deste modo, considera-se uma amostra representativa e passível de generalização dos resultados para o universo do estudo. Tendo em conta as limitação de seleção da amostra esta é considerada uma amostra de conveniência

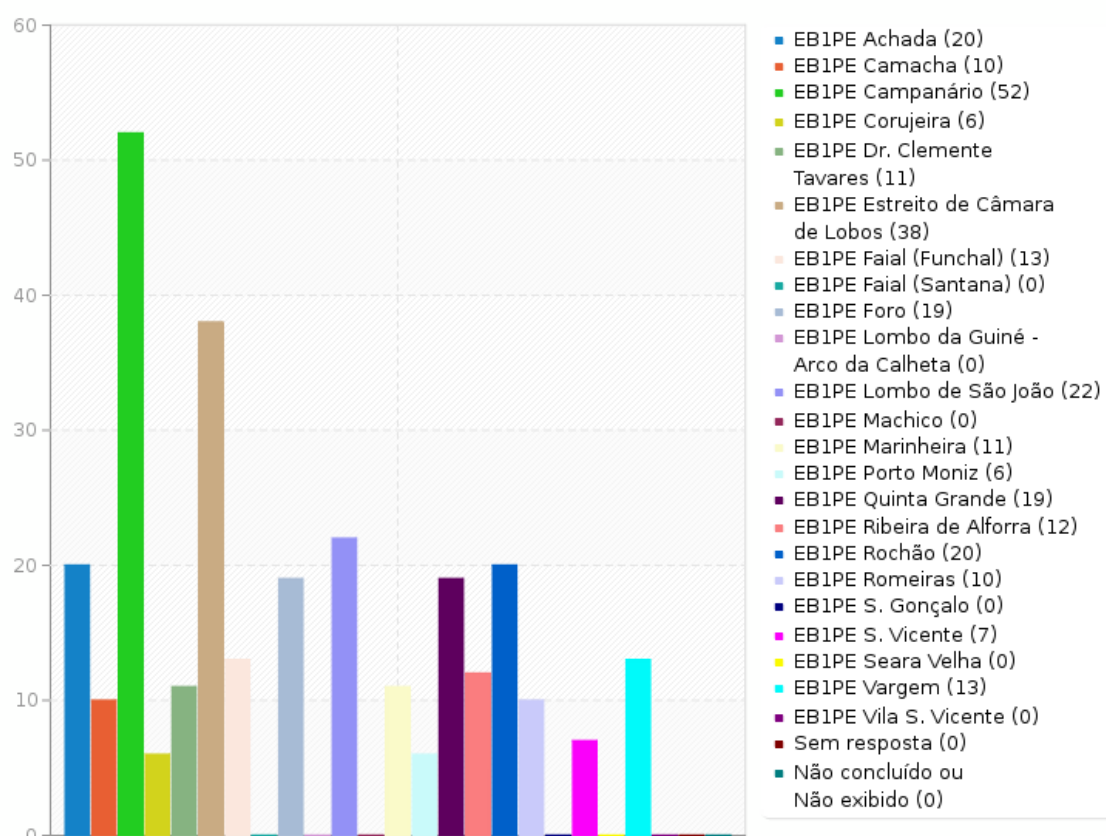


Gráfico 1. Distribuição de alunos por escolas

Analisando a distribuição de alunos/escolas pelos diferentes concelhos da RAM, pode verificar-se que o maior número de alunos que participaram no projeto reside no concelho de Câmara de Lobos (122), seguido o concelho da Ribeira Brava, com a participação de 80 alunos, tal como se pode conferir no gráfico seguinte.

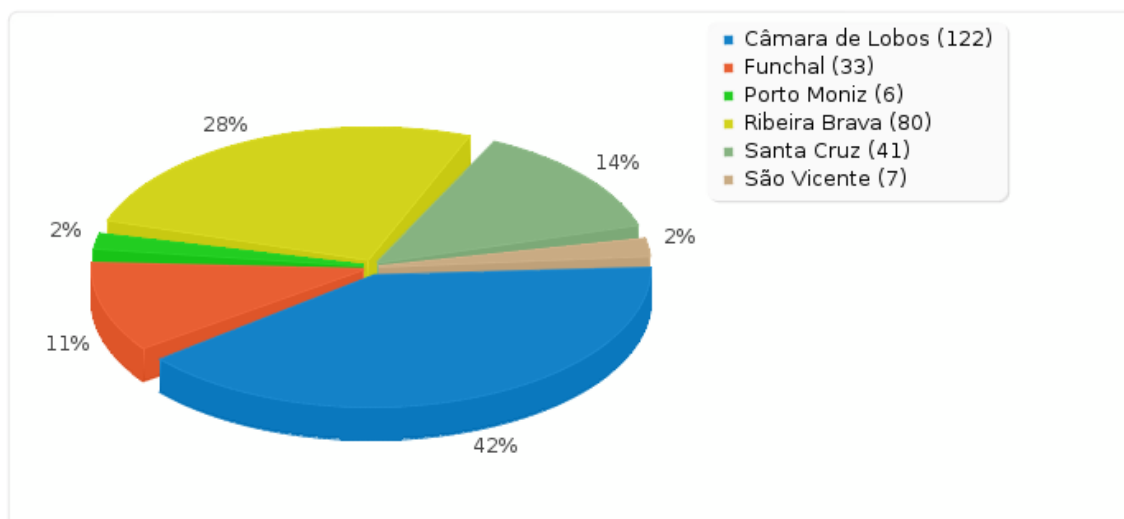


Gráfico 2. Distribuição de alunos por concelho

No que concerne à distribuição de alunos, relativamente ao género pode verificar-se que a amostra é homogénea, uma vez que a percentagem de inquiridos do sexo masculino (48%) e feminino (52%) é muito semelhante

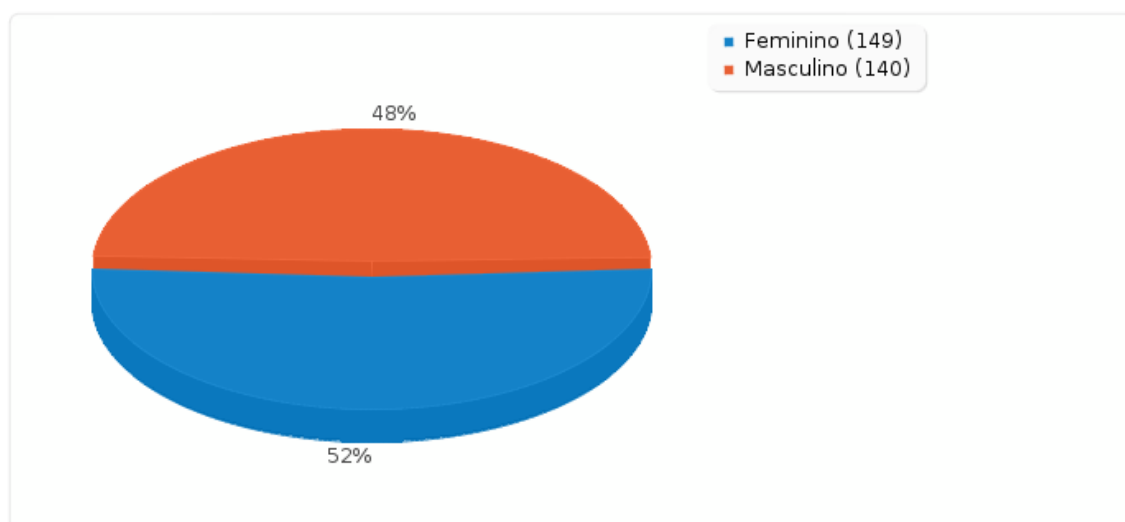


Gráfico 3. Género

O Pensarápido é um projeto destinado a alunos dos 3º e 4º anos de escolaridade. No gráfico seguinte, pode-se verificar que existe um predomínio de alunos participantes

a frequentar o 4º ano de escolaridade (78%), sendo que apenas 29% dos alunos frequentam o 3º ano de escolaridade.

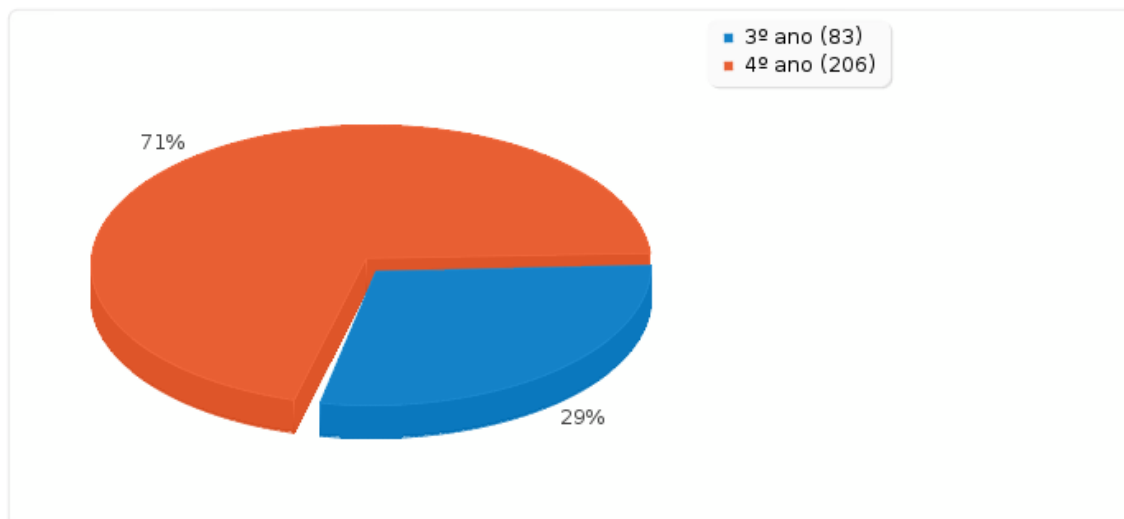


Gráfico 4. Distribuição de alunos por ano de escolaridade

A idade é também uma das características analisadas no estudo. Uma vez que os alunos que participam no projeto frequentam os anos escolares anteriormente referidos, será importante aferir as idades que a amostra contempla. Um aluno que nunca repetiu um ano, por norma, deverá frequentar o 3º ano de escolaridade, na idade compreendida entre os 8 e 9 anos, e os alunos a frequentar o 4º ano de escolaridade, devem ter entre 9 e 10 anos. Como se pode verificar pelo gráfico seguinte, cerca de 91% dos alunos encontram-se nessa faixa etária.

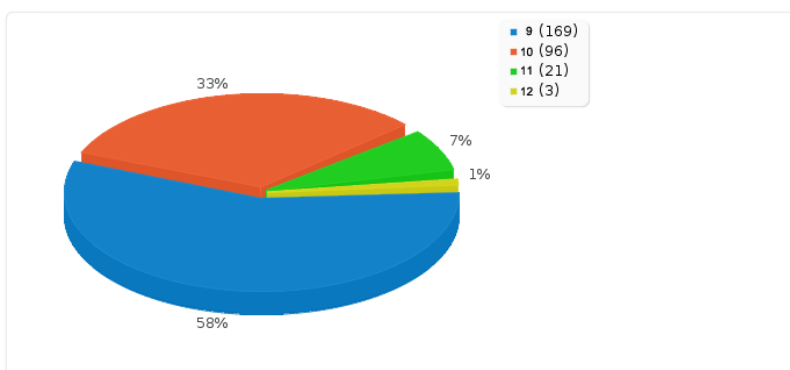


Gráfico 5. Distribuição de alunos por idade

Instrumentos e técnicas de recolha de dados

Aos inquiridos foi solicitado que respondessem ao questionário (instrumento de recolhas de dados utilizado), construído na aplicação limesurvey.

Relativamente ao questionário teve-se em consideração a faixa etária dos alunos. As questões colocadas foram propositadamente simplificadas, claras e precisas para que todos os indivíduos as pudessem interpretar de forma idêntica. A preparação de um questionário passa por um estudo preliminar. Quando se fala em estudo preliminar, no âmbito da investigação por questionário, referimo-nos a um estudo realizado em pequena escala, com o objetivo de fornecer informação relevante para a investigação principal (Hill & Hill, 2009, p. 69). Antes de passar o questionário aos respondentes, é fundamental pesquisar e identificar questionários que possam existir. No caso afirmativo, deve-se verificar se responde às questões orientadoras e aplicar à amostra para aferir da sua validade e fidelidade. No caso de não existir um questionário que se ajuste às especificidades do estudo, ou houver a necessidade de adaptar um existente, deverão definir-se as questões a colocar no questionário, assim como agrupar as questões por secções.

No presente estudo, não foi possível encontrar nenhum questionário previamente construído que respondesse às questões colocadas.

Posteriormente realiza-se uma pré-testagem que permitirá efetuar as correções que se considerem convenientes. Após os ajustes da pré-testagem, aplica-se o questionário e verifica-se a validade e fidelidade do mesmo. Neste estudo, esta metodologia foi adotada nas diversas fases mencionadas.

Apesar de não terem sido utilizado neste estudo a observação, esta é outra das técnicas passível de ser utilizada. Werner e Schoepfle (1987, citados por Lessard-Hébert

et al., 2010, p. 160) referem que as entrevistas podem contribuir para contrariar certos enviesamentos próprios da observação participante. Afirmam também que as entrevistas permitem ao observador confrontar a sua perceção do significado atribuído pelos sujeitos aos acontecimentos com aquele que os próprios sujeitos exprimem. Os mesmos autores referem ainda que os dados recolhidos das entrevistas e das observações não devem ser tratados em conjunto, uma vez que, o tratamento em separado permite descobrir desvios/discrepâncias problemáticos entre si.

A entrevista por sua vez, pode ser orientada para a resposta, e semi-estrutura. Isto é, apesar de ser o entrevistador a manter o controlo da entrevista, este não se cinge unicamente ao guião, tornando a entrevista menos rígida e com possibilidade de recolha de outros dados extra guião. Nas entrevistas que decorrem em grupo, Van der Maren, citado por Lessard-Hébert, 2010, p. 167) refere que neste tipo de entrevistas, o entrevistador não deverá concentrar a sua atenção em quem fala, mas sim, analisar as reações dos restantes elementos do grupo.

Adiante apresentamos os principais instrumentos de recolha de dados consoante os dados pretendidos e os objetivos desejados.

Tabela 4.

Tipo de instrumento em função do tipo de variável

Tipo de Instrumento	Inquéritos (recolha directa factual)	Questionários (escolhas, escalas)	Observações entrevistas	Testes
Objectivo do instrumento (tipo de dados a obter)				
Classificação/ordenação (variáveis nominais/ordinais)				
Background pessoal (idade, sexo, nível instrução)	♦			
Classe social (indicadores)	♦		♦	
Tipo de organização(escola)	♦		♦	
Preferências (políticas, disciplinares, etc)	♦		♦	
Traços quantificáveis que originam dados de natureza continua (variáveis intervalares)				
Atitudes, percepções, opiniões, grau empenhamento		♦	♦	
Valores		♦	♦	
Aproveitamento			♦	♦
Aptidões			♦	♦
Inteligência, criatividade			♦	♦

(Retirado de goo.gl/KbUFP)

A tabela 4 (Coutinho, 2000, p.3, adaptada de Black, 1999, p.191) permite justificar as escolhas do tipo de instrumentos utilizados para dar resposta às variáveis que se pretendem estudar.

Neste contexto, o questionário foi utilizado para analisar as variáveis de Background Pessoal (idade, género, nível de instrução), assim como recolher as opiniões da amostra, para que se possa dar resposta às questões colocadas no estudo.

Coutinho (2000, p. 1) afirma que “a qualidade dos instrumentos é condição sine qua non para a relevância e credibilidade dos resultados obtidos”. Meltzoff e Katzer (1998, citados por Coutinho, 2000, p. 1) referem que “o papel dos instrumentos de medida e recolha de dados assume particular destaque” no que se refere à qualidade de uma investigação.

Relativamente à validade de um instrumento, Punch (1998, citado por Coutinho, 2011, p. 122) afirma que um instrumento que “mede aquilo que acreditamos (ou queremos) que ele meça” é talvez o melhor indicador de qualidade. A questão passa por perceber se os dados recolhidos refletem a realidade.

A recolha de dados tem abordagens distintas. Se por um lado se pretende fazer medições através de instrumentos como testes, para verificar se os conhecimentos foram adquiridos pelos alunos, por outro, a utilização de instrumentos como questionários e grelhas de observação permite compreender os dados de natureza qualitativa. As fontes dos dados serão os participantes. Se com os testes se pretende medir o aproveitamento, aptidões e inteligência dos alunos, com as observações e questionários de tipo escala, pretende-se avaliar as atitudes e grau de empenhamento dos alunos através da perceção e opinião do professor e do investigador. Os dados recolhidos têm que ter validade e

fiabilidade. Estas são duas características fundamentais para que os dados sejam considerados fiáveis e que garantem a qualidade informativa dos dados (Wierma, 1995; Eisman, 1992, citados por Coutinho, 2011, p.110).

Relativamente à análise dos dados obtidos nos questionários foi realizada uma análise estatística com a finalidade de se obter dados concretos que possam sustentar o estudo. Black (1999, citado por Coutinho, 2011, p. 131) refere que a função da análise estatística é “transformar os dados em informação”.

As estatísticas que permitem descrever a amostra são designadas de descritivas, enquanto as estatísticas inferenciais são procedimentos estatísticos que permitem inferir resultados. De acordo com Coutinho (2011, p. 132), independentemente da natureza dos dados, o objetivo da análise será sempre: a) organizar e descrever os dados de forma clara; b) identificar o que é típico e atípico; c) trazer à luz diferenças, relações e/ou padrões; d) encontrar respostas para o problema, ou seja, testar as hipóteses/ questões.

Instrumento de recolha de dados: O questionário

O método utilizado no estudo para a recolha de dados foi o questionário. Segundo Tuckman (2000, p.307), os investigadores usam os questionários para “transformar em dados a informação diretamente comunicada por uma pessoa”. Refere ainda que ao aceder à informação que o sujeito possui, torna-se possível medir “o que sabe, o que gosta e não gosta, e o que pensa”.

Tal como já foi referido anteriormente, após uma pesquisa exaustiva, não foi possível encontrar nenhum questionário que se enquadrasse e desse resposta às questões desta investigação. Foi assim necessário criar um novo questionário.

O questionário (anexo C) elaborado ficou dividido em dois grupos de perguntas. Um primeiro grupo de questões onde se pretendia recolher informações relativamente ao inquirido (nome, idade, género, ano de escolaridade, concelho e escola que frequenta). Todas estas questões, há exceção da questão que solicitava o nome, eram do tipo fechada e obrigatória, tal como se pode verificar pelo exemplo da figura seguinte.

1.1 Nome Completo

1.2 Idade
Escolhe uma das seguintes respostas

Escolhe uma opção...

1.3 Sexo

☐ Feminino ☐ Masculino

1.4 Concelho
Escolhe uma das seguintes respostas

Escolhe uma opção...

1.5 Escola
Escolhe uma das seguintes respostas

Escolhe uma opção...

1.6 Ano de Escolaridade
Escolhe uma das seguintes respostas

☐ 3º ano ☐ 4º ano

Figura 4. 1ª Secção do questionário.

Com o segundo grupo de questões presente no questionário, pretendia-se recolher as informações fundamentais para dar resposta às questões desta investigação.

As questões que pertencem a este grupo são as seguintes:

- 2.1 - Qual ou quais os fatores que mais te motivam para jogar no Pensarápido?
- 2.2 - Qual a tua sala preferida quando jogas no Pensarápido?
- 2.3 - Consideras que o jogo te ajudou a reconhecer melhor o teclado do computador?

2.4 - Consideras que escreves mais rápido no teclado, depois de participares no jogo do Pensarápido?

2.5 - Consegues identificar melhor onde se encontram as teclas no teclado depois de jogar no Pensarápido?

2.6 - Consideras que o jogo te ajuda a aprender?

2.7 - Consideras que o jogo Pensarápido te ajuda a escrever com menos erros ortográficos?

2.8 - Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com imagens?

2.9 - Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com sons?

2.10 - Quanto tempo seguido serias capaz de ficar a jogar?

2.11 - Também jogas em casa?

2.12 - Este ano letivo, em que mês começaste a jogar no Pensarápido?

2. 13 - Já jogavas o ano letivo passado?

Entre os vários formatos de questões que compõem o questionário, salientam-se as questões em forma de afirmação, solicitando ao inquirido que a avalie e responda, consoante o seu grau de concordância ou discordância. Foi utilizado o tipo de resposta por escala, com 5 níveis. Tuckman (2000, p. 313) refere que a resposta por escala é um tipo de resposta estruturada, “em que os sujeitos exprimem a sua aprovação ou rejeição relativamente a uma afirmação-atitude”. A resposta por listagem está também presente no questionário e é caracterizada por apresentar várias opções, onde o inquirido seleciona uma das possíveis escolhas apresentadas. Para Tuckman (2000, p. 322) não existe “qualquer regra para selecionar o tipo de resposta”, o importante é obter a informação que se procura.

Validação

Após concluir a construção do questionário, foi solicitado a 3 especialistas na área da educação (um professor universitário e dois professores do 1º ciclo do ensino básico, sendo que um deles se encontra a frequentar mestrado em TIC em educação e o outro já finalizou). Após analisarem o questionário, sugeriram algumas modificações que se revelaram pertinentes e que promoveram uma melhor compreensão das questões pelos alunos.

Teste-piloto

Para verificar a consistência e compreensão uniforme do questionário, foi realizado um teste-piloto (testagem), com 20 elementos da população. Na testagem não foram detetados erros, nem dificuldades de compreensão das questões. Os elementos da população que realizaram a testagem não fizeram posteriormente parte da amostra.

Teste de Fiabilidade / Consistência interna

Tabela 5.

Consistência Interna – Alpha de Cronbach

Estatísticas de confiabilidade		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	N de itens
,734	,757	7

Recorrendo ao software SPSS, foi possível calcular o valor da consistência interna definida pelo índice do alfa de Cronbach. O valor pode variar entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de um maior é a consistência. O valor alcançado nas 7 questões que foram colocadas recorrendo à escala de Likert, foi de 0,734. Baseado nas recomendações de critérios para avaliar o coeficiente de alfa de Cronbach de George e Mallery (2003, p. 231) , considera-se que a consistência se posiciona entre o aceitável e o bom. Kaplan e Saccuzzo (1982, citados por Frías-Navarro, nd, nd) consideram que para uma investigação básica o valor da fiabilidade deve situar-se entre os 0.7 e 0.8. Neste caso pode concluir-se que o estudo apresenta um bom índice de fiabilidade.

Procedimentos para a recolha de dados

Para que fosse possível realizar a recolha de dados, primeiramente, foi necessário solicitar autorização à Direção Regional de Educação da RAM. Após a aprovação, foram contactadas as escolas e os respetivos Coordenadores TIC, que prontamente se disponibilizaram a apoiar o estudo. Mediante esta disponibilidade, e visto que os inquiridos são menores de idade, foi enviado para as escolas, o modelo de autorização dos encarregados de educação. Foi também solicitado aos responsáveis pelo projeto na escola que apenas permitissem responder ao questionário os alunos que tivessem na sua posse a autorização devidamente assinada pelo encarregado de educação.

Questões éticas

No que concerne às questões éticas, o investigador deverá possuir determinadas competências, tais como, curiosidade, paciência, objetividade e a mudança (Christensen, 1985, citado por Valente, 2008, Slide 6). Relativamente aos participantes foi considerada a sua privacidade e respeitada a vontade de não participação. De forma a garantir o anonimato, informaram-se os participantes que o estudo tem um enfoque coletivo e não individual. Os participantes foram também informados de quem acederá aos dados da investigação e principalmente sobre o que incidirá. Sabendo que a natureza do projeto, o contexto da pesquisa, os procedimentos a adotar, os métodos de recolha de dados, os tipos de dados recolhidos e o destino dos dados recolhidos, são potenciais fontes de problemas éticos, deu-se especial atenção para que não fossem levantados problemas éticos desnecessários na investigação. Creswell (2010, p. 118) defende que os participantes devem assinar um formulário de consentimento informado antes de participarem na pesquisa. Esse questionário reconhece que os direitos dos participantes serão protegidos durante a recolha de dados. Para Sarantakos, (2005, citado por Creswell, 2010, p. 119) esse formulário deve incluir: a) identificação do pesquisador; b) identificação da instituição patrocinadora; c) identificação de como os participantes foram selecionados; d) identificação do propósito de pesquisa; e) identificação dos benefícios da participação; f) identificação do nível e do tipo de envolvimento dos participantes; g) garantia de confidencialidade para o participante; h) garantia de que o participante pode retirar-se da pesquisa a qualquer momento; i) fornecimento de nomes para as pessoas contactarem se surgirem problemas. No caso concreto deste estudo, todos estes procedimentos foram realizados e acautelados.

CAPÍTULO IV: Resultados

O presente capítulo destina-se à apresentação dos resultados, da informação recolhida no decorrer da investigação, particularmente, do “output” dos questionários realizados pelos alunos que pertenceram à amostra. O intuito deste questionário é dar resposta às questões colocadas neste estudo, onde se pretende compreender se o jogo os motiva a aprender, e quais os fatores que promovem um maior índice de motivação. O intuito da análise dos dados recolhidos é também compreender até que ponto os alunos consideram que o jogo os ajuda a escrever com menos erros ortográficos, e se facilita a assimilação da disposição das letras no teclado. Outro fator importante é analisar de que forma estas competências potenciadas pelo jogo se enquadram com o Documento de Orientações Metodológicas (DOM) em TIC. Este documento com diretivas e sugestões destina-se aos professores e educadores de infância que lecionam a Atividade de TIC nas escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico da RAM, com ou sem unidades de Educação Pré-Escolar. “Nesse sentido, o DOM afigura-se como elemento mediador na consecução destas medidas, tão importantes para a literacia digital dos nossos alunos, como guia programático, proporcionando situações de ensino-aprendizagem conducentes à aquisição de competências e atitudes no domínio das TIC.” (Direção Regional de Educação, p.03)

Apresentação dos resultados

Secção 1 – Identificação

No questionário, no grupo de questões relacionadas com a identificação, é possível verificar a faixa etária, as escolas participantes, número de alunos por escola, distribuição de alunos por escolas e concelhos da RAM, género e ano de escolaridade. Todos estes dados foram já apresentados anteriormente, na caracterização da amostra, e correspondem às questões 1.1 a 1.6.

Secção 2 – Questões da Investigação

Questão: 2.1 Qual ou quais os fatores que mais te motivam para jogar no Pensarápido?

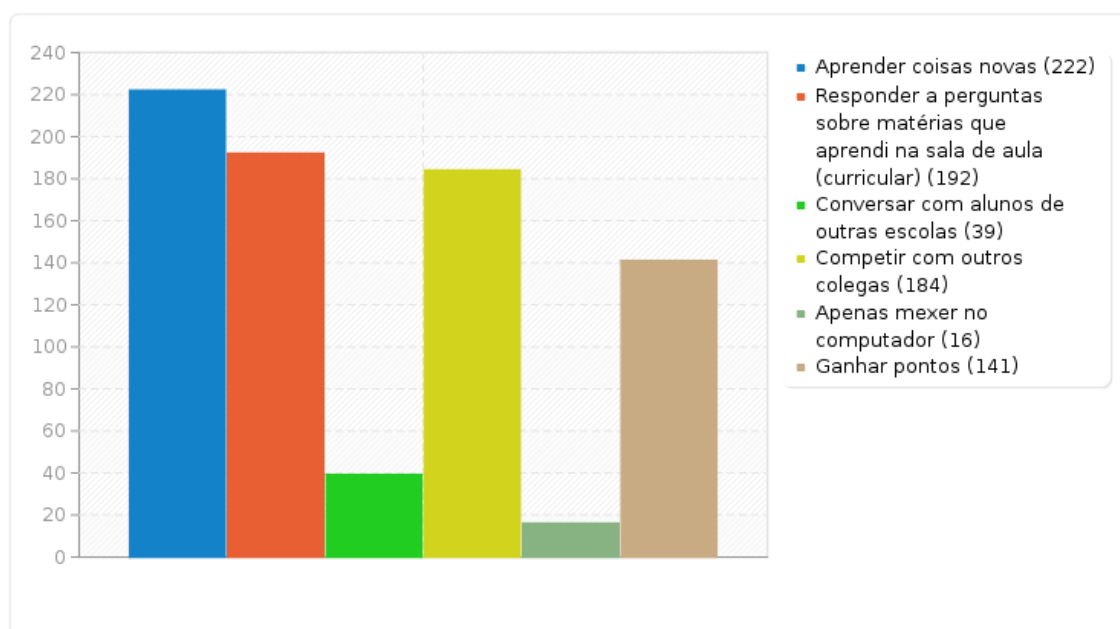


Gráfico 6. Fatores motivacionais para jogar no Pensarápido

Esta questão tem como incidência fulcral, as razões que levam os alunos a participar no jogo Pensarápido. No gráfico anterior resume-se as respostas seleccionadas pela amostra, numa pergunta de escolha múltipla.

Verifica-se assim a existência de variadas escolhas, sendo que as que mais motivam os alunos são a “Aprender coisas novas”, com 77% dos inquiridos a escolherem esta opção. Seguem-se as opções “Responder a perguntas sobre matérias que aprendi na sala de aula (curricular) ”, com 66%, e posteriormente as opções “Competir com outros colegas” e “Ganhar Pontos”, com 64% e 49% respetivamente. As opções menos seleccionadas foram “Conversar com alunos de outras escolas”, com 13% dos inquiridos a seleccionar esta opção, e , “Apenas mexer no computador”, com 6% dos participantes escolheram esta possibilidade. Estes resultados são indicadores de que os alunos não precisam da oportunidade oferecida pelo jogo Pensarápido para dialogar com os colegas e ainda menos para usar os computadores centrando-se nas razões de natureza escolar e reconhecendo a dimensão competitiva do jogo.

Questão: 2.2 Qual a tua sala preferida quando jogas no Pensarápido?

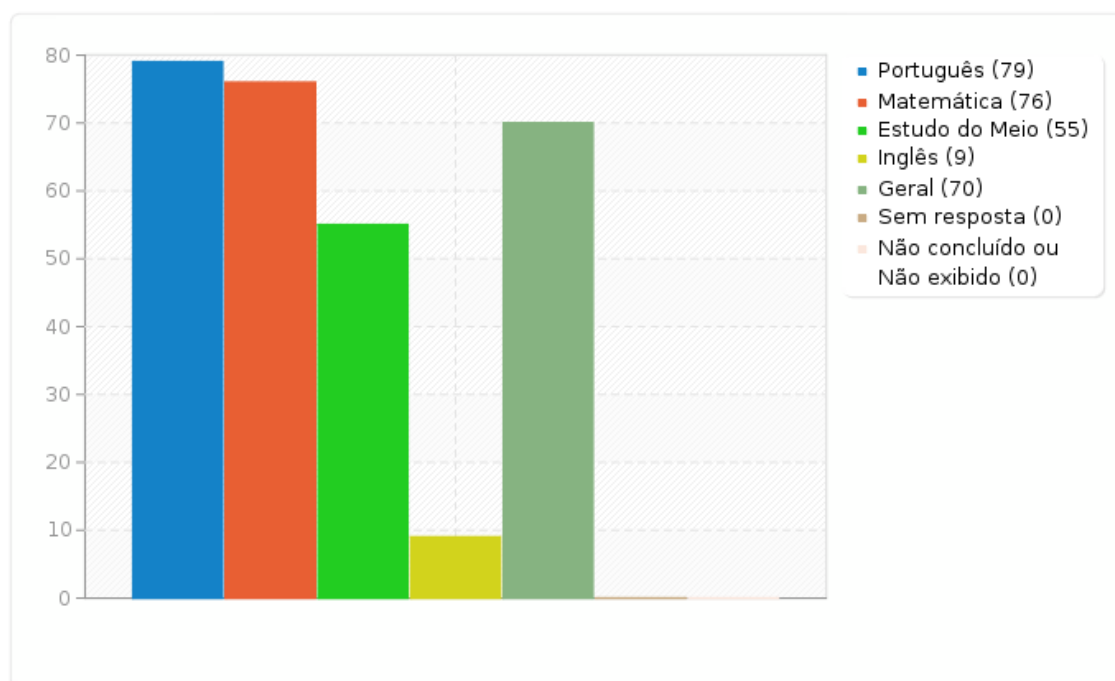


Gráfico 7. Distribuição por salas em que os alunos preferem jogar

O projeto Pensarápido contempla todas as áreas de conhecimento abordadas na componente curricular (matemática, estudo do meio, português, inglês) e uma sala generalista que compila todas as baterias de questões disponíveis nas restantes salas.

É desta forma importante também compreender quais as salas (conteúdos) em que os alunos preferem jogar.

Analisando o gráfico anterior, podemos verificar que à exceção da sala de inglês, que apenas suscita o interesse de 3% dos alunos, as restantes apresentam praticamente o mesmo número de preferência. A sala de “Português”, é a mais escolhida com 27%. Posteriormente as mais escolhidas foram as salas de “Matemática” e “Geral”, com 26% e 24% respetivamente. Com 19%, aparece a sala de “Estudo do Meio”.

Questão: 2.3 Consideras que o jogo te ajudou a reconhecer melhor o teclado do computador?

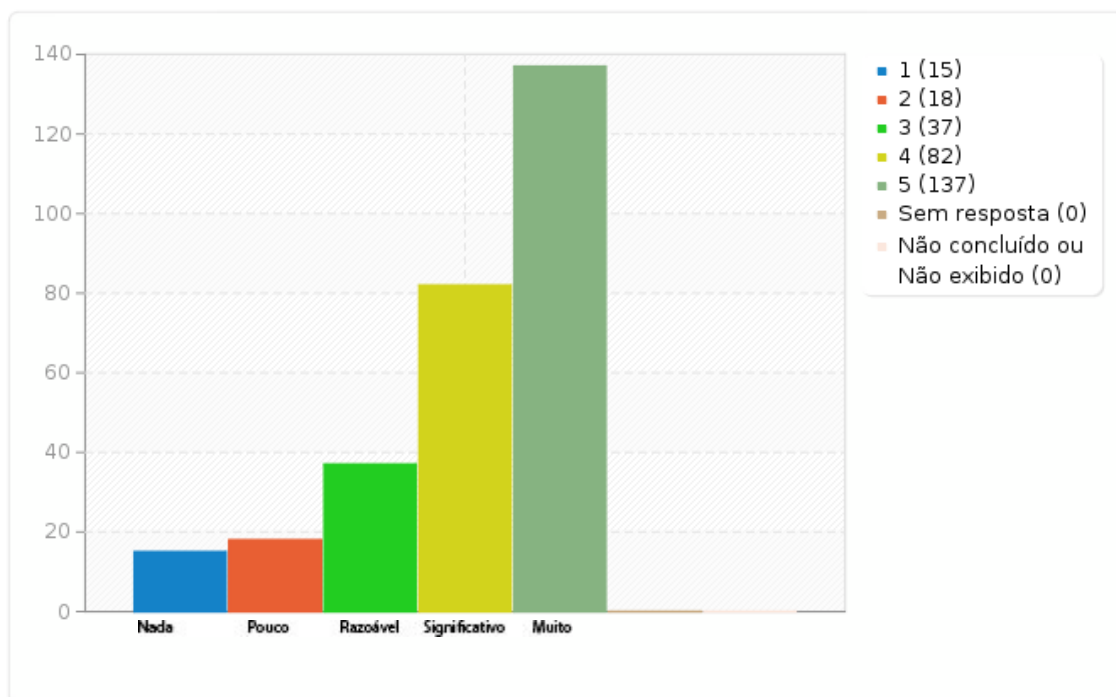


Gráfico 8. Opinião dos alunos sobre se o jogo os ajudou a reconhecer melhor o teclado

Na questão “Consideras que o jogo te ajudou a reconhecer melhor o teclado do computador?” foi solicitado aos alunos que respondessem de acordo com o grau de concordância, recorrendo a uma escala do tipo Likert, onde 1 é igual a nada, e 5 é muito.

Neste sentido pode verificar-se que apenas 11% consideram que o jogo não ajudou nada (5%) ou quase nada (6%) a melhor a recolher o teclado. Por outro lado, 13% reconhece que os ajudou razoavelmente. No entanto, um número significativo de inquiridos (76%) consideram que o jogo os ajudou significativamente (28%) e muito (47%) a reconhecer melhor o teclado do computador.

Questão: 2.4 Consideras que escreves mais rápido no teclado, depois de participares no jogo do Pensarápido?

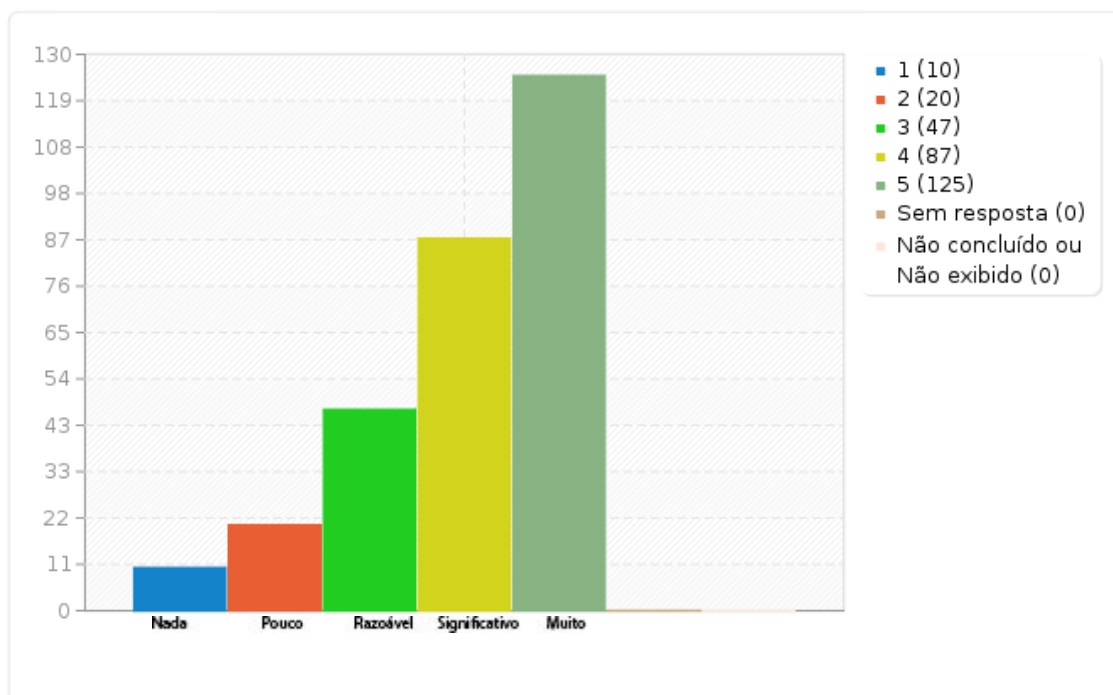


Gráfico 9. Opinião dos alunos relativamente à velocidade de escrita no teclado

Nesta questão, “Consideras que escreves mais rápido no teclado, depois de participares no jogo do Pensarápido?” foi solicitado aos alunos que respondessem demonstrando qual o nível de ajuda que o jogo lhes proporcionou, para escrever mais rápido no teclado. A unidade de medida utilizada foi do tipo Likert, onde 1 é igual a nada, e 5 é muito.

Verificando os dados recolhidos nesta questão, pode verificar-se que 10% dos inquiridos considera que o jogo em nada (3%) ou quase nada (7%) contribui para uma escrita mais rápida no teclado. Por outro lado, 16% dos respondentes (47 alunos), considera que a ajuda foi razoável, e, 73% (212 alunos), considera que a ajuda foi significativa (30%) e muita (43%).

Questão: 2.5 Consegues identificar melhor onde se encontram as teclas no teclado depois de jogar no Pensarápido?

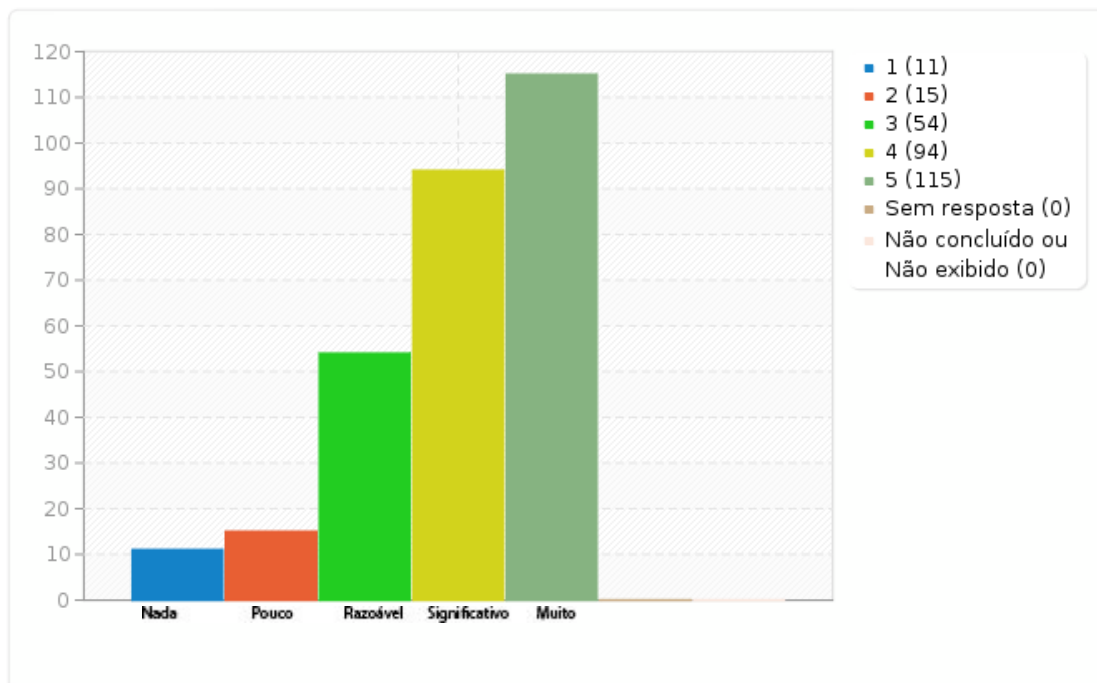


Gráfico 10. Opinião dos alunos relativamente à disposição das teclas no teclado

Na questão “5 Consegues identificar melhor onde se encontram as teclas no teclado depois de jogar no Pensarápido?” solicitou-se aos alunos que demonstrassem o nível de ajuda que o jogo promoveu para melhorar a identificação da localização das teclas/letras no teclado. Para medir esta resposta foi utilizada uma escala do tipo Likert, onde 1 é igual a nada, e 5 é muito.

Analisando o gráfico anterior, é possível verificar que 9% dos alunos inquiridos consideram que o jogo não ajudou nada (4%) ou quase nada (5%) a identificar as teclas no teclado. Um grupo de 54 alunos, considera que o jogo os ajudou de forma razoável (19%), enquanto, a grande maioria, 73% (209 alunos), consideram que os ajudou de forma significativa (33%) e muito (40%).

Questão: 2.6 Consideras que o jogo te ajuda a aprender?

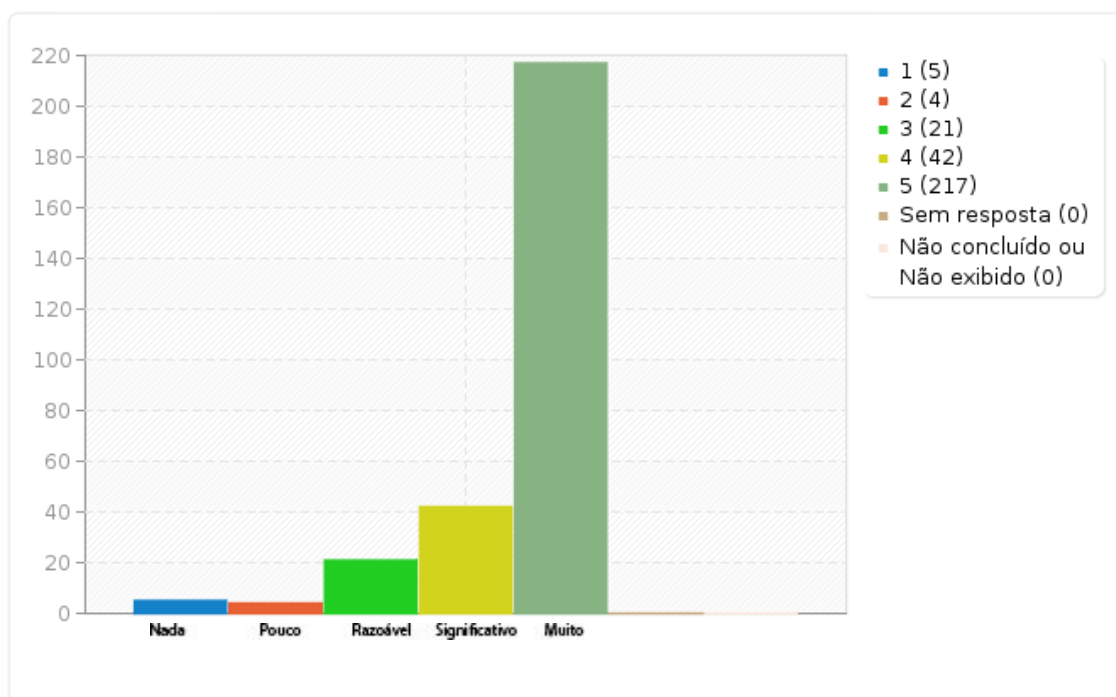


Gráfico 11. Opinião dos alunos sobre a pertinência do jogo nas suas aprendizagens

Na questão “Consideras que o jogo te ajuda a aprender?”, tal como nas questões anteriores, foi solicitado aos alunos que respondessem de acordo com o nível de ajuda que consideram que o jogo lhes potencia. O tipo de resposta é do tipo Likert, onde 1 é igual a nada, e 5 é muito.

Tendo em conta os dados que o gráfico anterior mostra, pode verificar-se que apenas 3% dos inquiridos consideram que o jogo não os ajuda nada (2%) ou quase nada (1%) a aprender. 7% dos inquiridos, consideram que o jogo potenciou de forma razoável as suas aprendizagens, e, 90%, consideram que a ajuda do jogo foi significativa (15%) e muita (75%), ficando claro que cerca de 90% dos alunos considera que o jogo foi uma mais valia na aprendizagem.

Questão 2.7 Consideras que o jogo Pensarápido te ajuda a escrever com menos erros ortográficos?

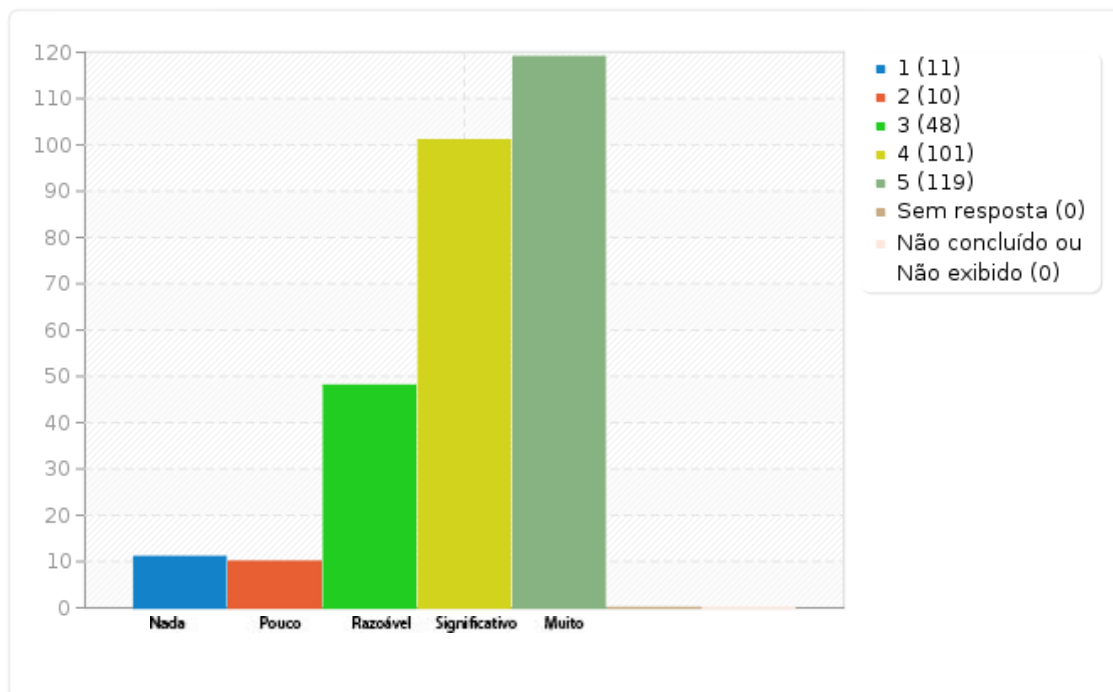


Gráfico 12. Opinião dos alunos relativamente à escrita com menor número de erros ortográficos

Tendo como ponto de partida a questão “Consideras que o jogo Pensarápido te ajuda a escrever com menos erros ortográficos?”, pretendeu-se recolher informação relativamente à escrita do aluno. Esta questão tem por base compreender até que ponto a participação dos alunos no jogo os ajuda a escrever corretamente e sem erros ortográficos, uma vez que, para acertar nas questões e obter pontos, é necessário escrever as palavras sem qualquer tipo de erro de digitação. O tipo de resposta solicitado, é idêntica às anteriores.

Analisando os resultados do gráfico anterior, pode verificar-se que 76% dos inquiridos, considera que o jogo os ajudou a escrever com menos erros ortográficos de forma significativa (35%) e muito (41%). Um grupo composto por 48 alunos (17%)

considera que o jogo os ajudou razoavelmente. Apenas 7%, considera que o jogo não teve impacto na competência de escrita.

Questão 2.8 Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com imagens?

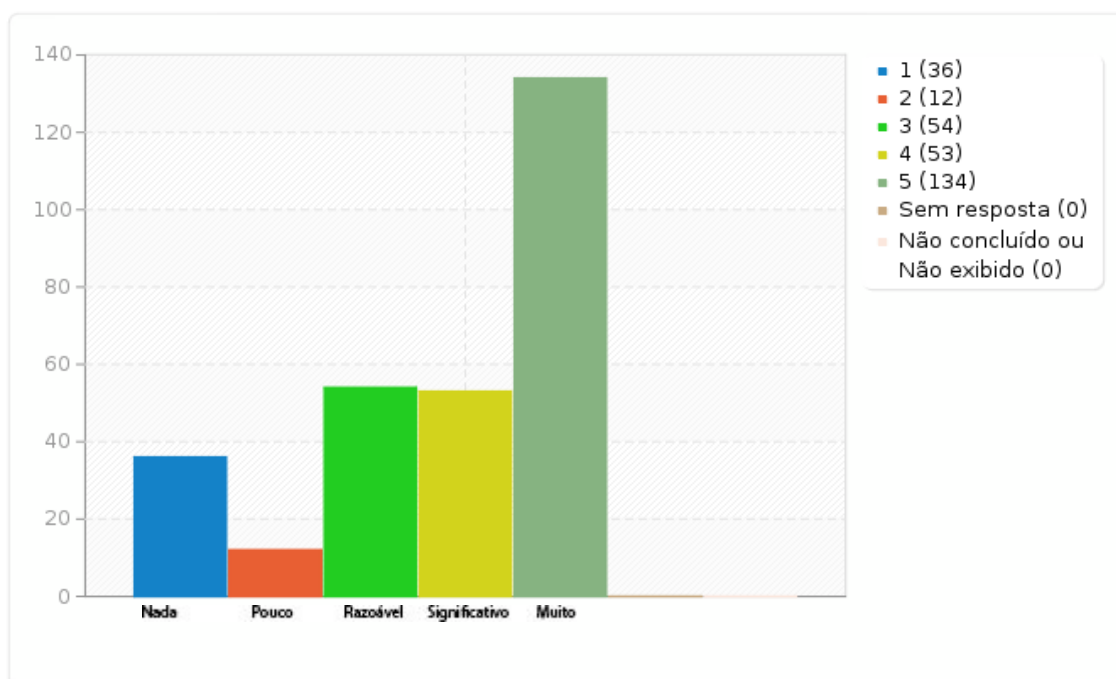


Gráfico 13. Utilização de perguntas com imagens

O intuito de colocar a questão “Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com imagens?” não se prende, particularmente, com a obtenção de resultados para responder às questões colocadas nesta investigação. A finalidade desta pergunta, tal como a pergunta seguinte, surge da necessidade de perceber que tipo de evolução deverá ter o projeto Pensarápido no futuro. O tipo de resposta solicitado nesta pergunta, tem as mesmas características da anterior.

Ao analisar o gráfico anterior, pode verificar-se que 65% dos inquiridos (187 alunos), considera que a aventura de participar no jogo seria significativamente (18%) e muito (46%) melhor se as perguntas fossem colocadas recorrendo a imagens. Os restantes alunos, afirmam que as imagens não trariam quase nenhum benefício (12%) ou mesmo nenhum (4%). Este resultado confirma a noção avançada por Prensky (2001) de que os alunos atuais – nascidos num ambiente digital e fortemente imersos na tecnologia - têm uma maior capacidade de interpretação quando as narrativas são apresentadas através de representações imagéticas do que apenas em texto.

Questão 2.9 Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com sons?

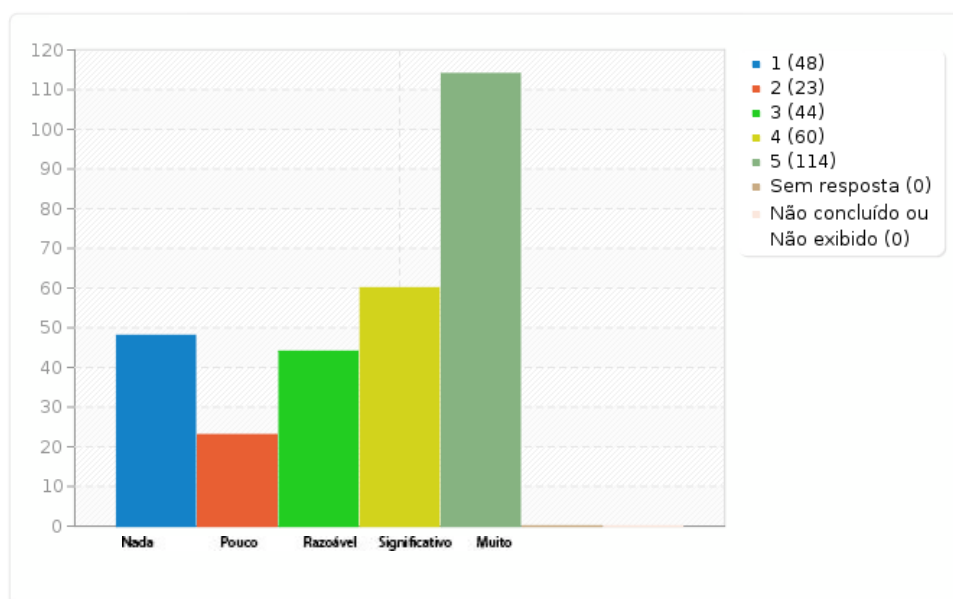


Gráfico 14. Utilização de sons nas perguntas

Como foi referido anteriormente, a questão “Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com sons?”, tal como a anterior, extrapola o intuito central do estudo no que concerne à obtenção de respostas para as

questões de investigação. Pretendeu-se aqui aferir o interesse da utilização de som/sons nas questões.

Um número significativo de inquiridos, cerca de 25%, considera que o uso de sons nas perguntas, não melhoraria em nada ou quase nada a aventura de participar no jogo. Por outro lado, 60%, considera que seria uma experiência mais significativa e muito melhor. É um facto que a experiência atual dos jovens é significativamente maior em termos auditivos do que era antes das tecnologias digitais estarem disponíveis ao grande público e esse resultado pode ser um indicador importante para melhorar a comunicação e os interfaces pessoa-máquina.

Questão 2.10 - Quanto tempo seguido serias capaz de ficar a jogar?

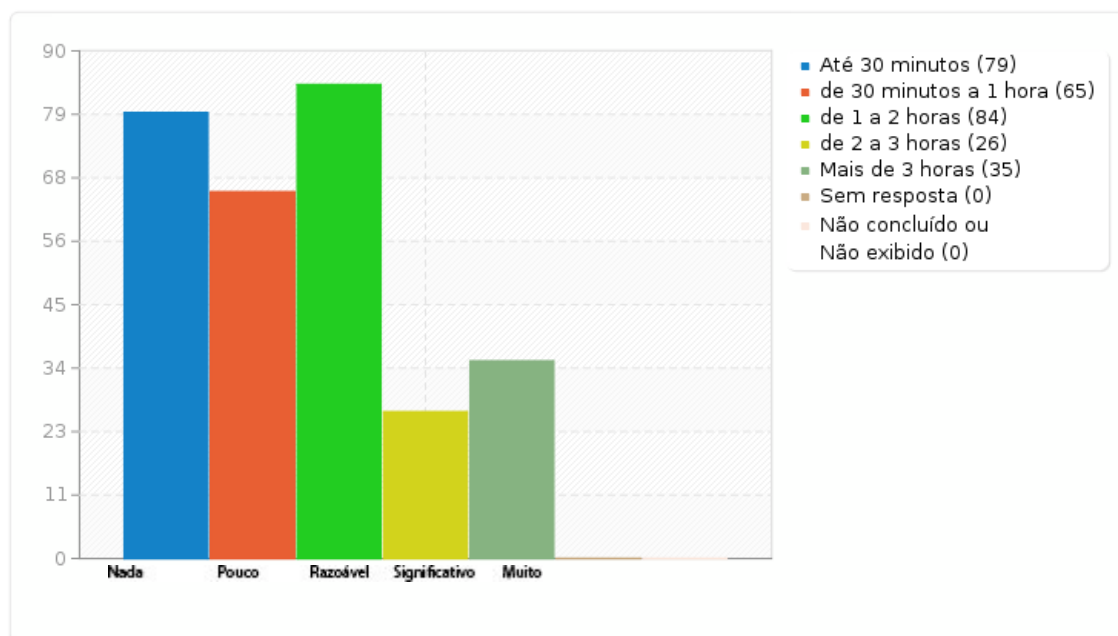


Gráfico 15. Tempo que o jogador é capaz de jogar (sem intervalo)

Para a obtenção de registos à questão “Quanto tempo seguido serias capaz de ficar a jogar?”, foi solicitado aos inquiridos que escolhessem a opção correspondente ao tempo que consideram ser capaz de jogar no jogo.

Das informações recolhidas, 79 alunos inquiridos (27%), consideram que seriam capazes de jogar sem interrupção “até 30 minutos”. O intervalo de tempo “de 30 minutos a 1 hora”, foi selecionado por 23% dos inquiridos, enquanto, 29%, considera que conseguiria jogar “de 1 a 2 horas”. A opção menos escolhida foi a “de 2 a 3 horas” com apenas 9% dos inquiridos a optarem por esta resposta. O espaço temporal que representa “mais de 3 horas” foi selecionado por 12% dos respondentes.

Questão 2.11 Também jogas em casa?

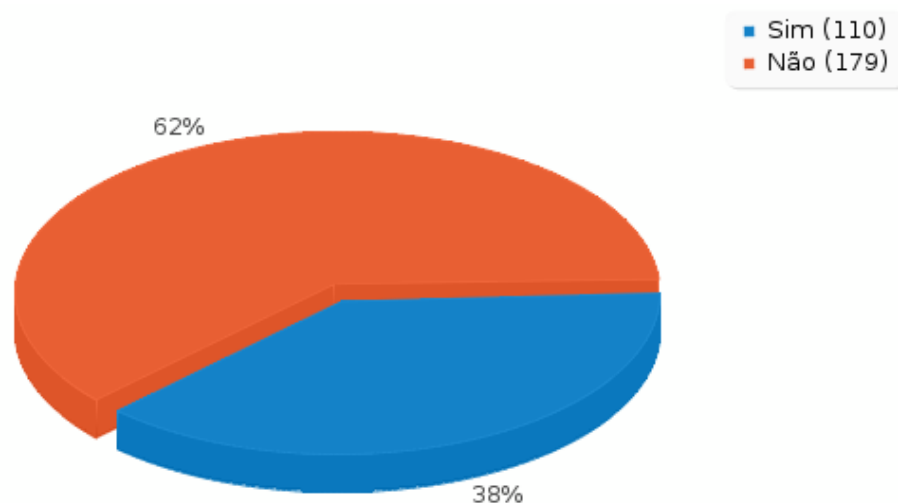


Gráfico 16. Participantes que jogam em casa

A questão “Também jogas em casa?” surgiu da necessidade de compreender se os alunos para além de jogarem na escola, nos tempos destinados para a atividade,

também participavam em casa. Esta questão certamente ajuda a apreciar a forte componente motivacional que os alunos apresentam para participar no jogo.

Relativamente aos dados obtidos, 62% dos participantes referem que não participam na atividade em casa, enquanto 38% dos inquiridos, afirmam que para além de participar na escola, também participam no jogo a partir de casa. Uma vez que é um jogo acedido através da internet, os alunos, desde que tenham na sua posse o nome de utilizador e a palavra-chave, podem aceder ao jogo de qualquer parte do mundo.

Questão 2.12 Este ano letivo, em que mês começaste a jogar no Pensarápido?

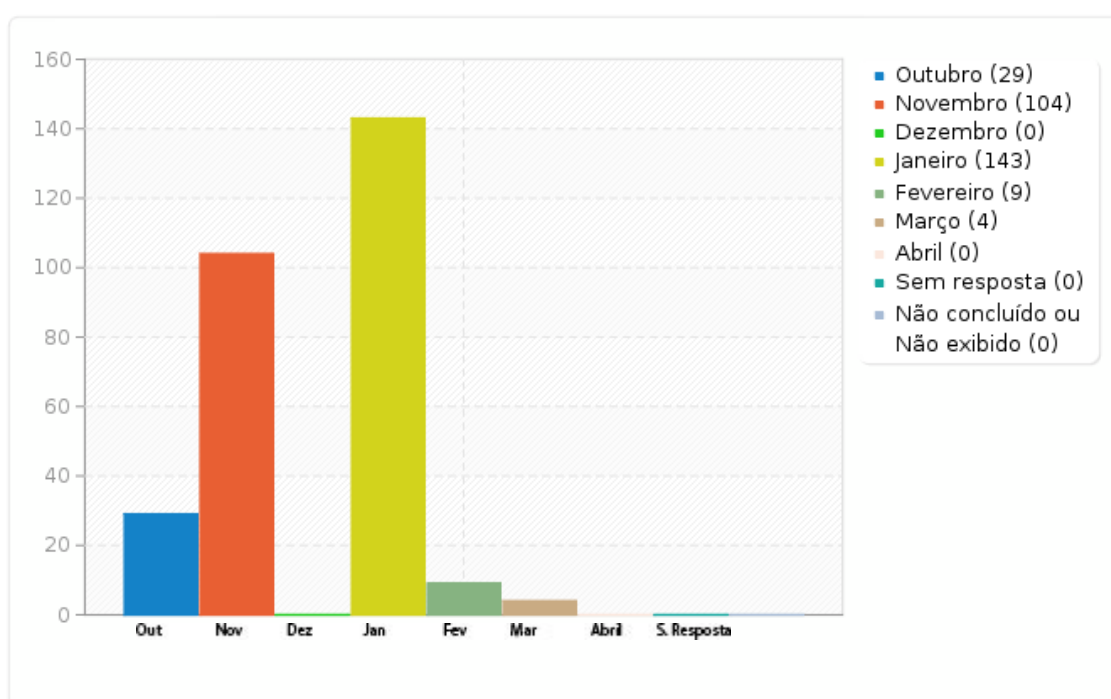


Gráfico 17. Início da atividade

Com a questão “Este ano letivo, em que mês começaste a jogar no Pensarápido?”, pretende-se compreender o espaço de tempo em que os alunos

participaram no projeto. Por norma, o jogo Pensarápido, fica disponível a partir do mês de outubro.

Analisando o gráfico anterior, pode verificar-se que o maior número de alunos (50%), iniciou a atividade em Janeiro de 2013. Em Novembro iniciaram 104 alunos, que correspondem a 36% dos participantes. No início do ano letivo, apenas um grupo de 29 alunos (10%) iniciaram a sua participação. Os restantes alunos, começaram a sua participação em Fevereiro (3%) e em Março (1%).

Questão 2.13 Já jogavas no ano letivo passado?

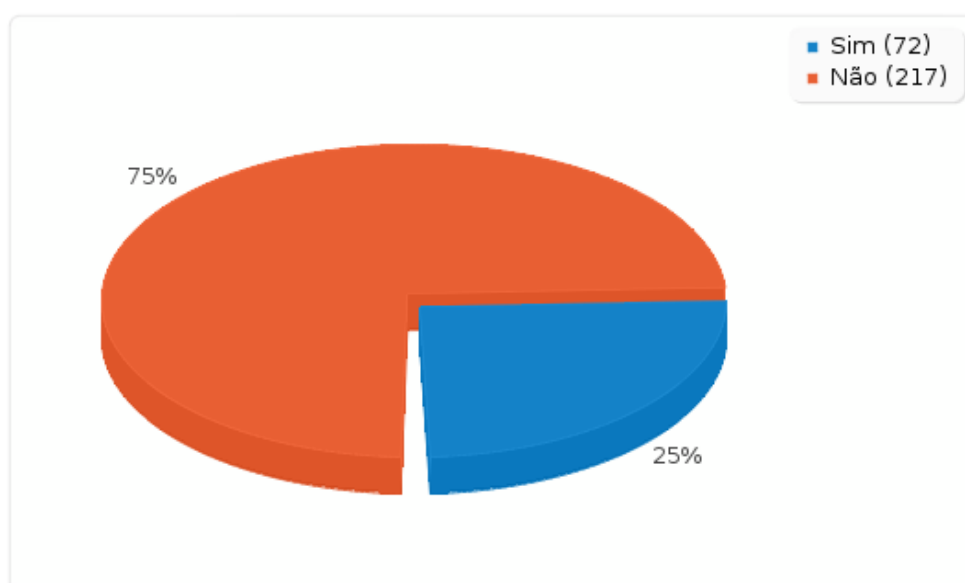


Gráfico 18. Participação no ano letivo anterior

Com a questão “Já jogavas o ano letivo passado?” pretende-se compreender quantos alunos já participavam no jogo, no ano letivo passado. Isto é, se no 3º ano de escolaridade já participavam no projeto ou se apenas participaram no 4º ano.

Ao analisar o gráfico anterior, pode verificar-se que apenas 25% dos alunos (72), participaram na atividade no ano anterior e que a grande maioria, 75%, apenas jogou este ano letivo.

Debate dos Resultados

Após a apresentação dos resultados obtidos através do instrumento de recolha de dados (questionário), é altura de debater os resultados alcançados.

Numa perspetiva global, analisando a questão 2.1 do questionário (qual ou quais os fatores que mais te motivam para jogar no Pensarápido), é importante referir que dos 289 alunos inquiridos, 222 (77%) escolheram como principal fator motivacional, para participar no jogo, “aprender coisas novas”. Para Stipek (1998) e Printrich (2003), citados por Ribeiro (2011, p. 02), a motivação pode ser quantificada através da observação dos comportamentos dos alunos, tais como “o iniciar rapidamente uma tarefa e empenhar-se nela com esforço, persistência e verbalizações”. Considerando que a aprendizagem num contexto de sala de aula debate-se constantemente com a motivação dos alunos para aprendizagem, quer na consolidação quer na aquisição de novos conhecimentos, é importante perceber que a tecnologia, e neste caso em particular o Pensarápido, pode facilitar e influenciar este processo. No entanto, tal como nas outras atividades específicas propostas aos alunos, há um grupo que reage com um aumento de esforço e empenho envolvendo-se na ação, enquanto outros se “desligam” da atividade. Posteriormente, esta atitude perante as tarefas propostas ajudará a explicar o sucesso ou o fracasso dos intervenientes (Fontaine, 1990).

É sabido que a integração tecnológica por si só não representa uma melhoria nas aprendizagens, mas os dados obtidos sugerem que a utilização deste jogo num ambiente virtual de aprendizagem controlado e específico pode, na perspetiva dos alunos, facilitar a aprendizagem a um grande grupo de alunos. Para Camlong (1999, p.16) é importante “não confundir os meios com a finalidade. As máquinas são meras máquinas ao serviço

do Homem e não podem ser confundidas com os objetivos da utilização que o Homem pode fazer”.

Os participantes (alunos), assumem também que os motiva a possibilidade de testarem os conhecimentos obtidos na sala de aula (componente curricular). Cerca de 67% dos alunos referem que participam no projeto também por este fator. Sánchez (2010, p.23) considera que “o jogo e a aprendizagem têm em comum vários aspetos: o desejo de superação; a prática e a exercitação que conduzem ao aumento das habilidades e capacidades; a colocação em prática de estratégias que conduzem ao êxito e ajudam a superar dificuldades”.

É importante verificar o facto dos inquiridos preferirem em maior número os aspetos relacionados com a aprendizagem, em vez dos aspetos competitivos, mesmo que a diferença não seja muito acentuada. Agrada-lhes a ideia de competir com outros colegas (64%) mas consideram que a questão de ganhar pontos é significativamente inferior (49%). Recorrendo a um estudo realizado em 2007 por Olsen (2010, p.181), verifica-se que a percentagem de alunos que apresentam índices motivacionais para a competitividade é muito semelhantes. Nesse estudo, cerca de 57% concorda fortemente que a competição é um fator preponderante para a motivação no jogo.

No fundo da tabela das escolhas estão fatores motivacionais como a comunicação e o uso dos computadores (14% e 6% respetivamente). A baixa percentagem de utilizadores que refere a comunicação um fator pouco motivador, deve-se provavelmente à própria estrutura do sistema. Se o bot lança perguntas 20 segundos após a última questão ser respondida e os jogadores pretendem acertar nas questões, existe um espaço temporal muito reduzido para a comunicação através do jogo. Por outro lado existem diversas manifestações de alegria e frustração na sala por parte dos

participantes que ganham e não ganham pontos. Nestes momentos há comunicação entre os participantes mas presencialmente e não online (no jogo).

Assim, pode concluir-se que os participantes valorizam mais os fatores associados à aprendizagem e à competitividade, acreditando que lhes possibilita aprimorar os seus conhecimentos e desvalorizam a utilização do jogo como ferramenta de comunicação. De salientar que não utilizam o jogo pela possibilidade de manusear o computador, fazendo com que a tecnologia seja apenas um meio para atingir um fim (aprendizagem) e não o foco principal em todo o processo.

O Pensarápido é um jogo que permite aos alunos praticarem os seus conhecimentos em salas de disciplinas diferentes. Questionados sobre qual a sua preferência (questão 2.2), os alunos escolheram preferencialmente as salas de português e matemática. Ao analisarmos a questão anterior, verificamos que os alunos privilegiam o conhecimento à diversão. Partindo deste princípio, e sendo a estas duas áreas atribuída mais carga horária na componente curricular, poderá concluir-se que os alunos pretendem melhorar os conhecimentos nas áreas de maior importância escolar. Para reforçar a ideia pode verificar-se que o interesse dos alunos na sala de inglês (atividade integrada na componente curricular nas escolas do primeiro ciclo da RAM) é muito reduzido (apenas 3% dos alunos preferem essa sala).

Na vertente da aprendizagem tecnológica, pode verificar-se que os alunos consideram que o jogo potencia o reconhecimento do teclado (questão 2.3). Cerca de 76% considera que esta capacidade foi significativamente e muito melhorada. Esta capacidade advém do facto dos alunos terem que responder rapidamente para obterem pontos. Apesar de terem que ser conhecedores do conteúdo, é fundamental desenvolver a capacidade de escrita no computador, porque apenas o primeiro jogador a responder

acertadamente recebe pontos. Associado ao reconhecimento do teclado surge a rapidez de escrita. Cerca de 73% dos inquiridos considera que a participação neste projeto lhe permitiu começar a escrever mais rápido no computador (questão 2.4). Esta competência é aperfeiçoada devido ao reconhecimento do posicionamento das teclas no teclado. Dos inquiridos, 32% consideram que o jogo ajudou significativamente a este reconhecimento e 40% que ajudou muito. O desenvolvimento destas competências, para além de possibilitar melhores resultados no jogo, possibilita também que os alunos consigam realizar trabalhos no computador, como por exemplo as apresentações em Powerpoint e a escrita de textos. Neste caso, em particular permitirá despende mais tempo na pesquisa e na conceção do conteúdo e menos na sua elaboração. Na atualidade pode considerar-se a escrita no computador uma competência digital fundamental na vida académica.

Retomando a vertente pedagógica do jogo, na questão 2.6 (consideras que o jogo te ajuda a aprender) pode criar-se uma associação com os fatores motivacionais da questão 2.1. Tal como verificámos anteriormente, os alunos referem que os principais fatores que os motivam a participar no jogo são “aprender coisas novas” e “responder a questões que aprendi na sala de aula (curricular)”. Nesse sentido os resultados obtidos nesta questão comprovam que essa motivação está aliada à aprendizagem efetiva dos conteúdos. Cerca de 90% dos alunos referem que aprendem com o jogo e que estas aprendizagens os valorizam academicamente. Assim sendo estas “salas de estudo virtuais” potenciam aprendizagem de novos conhecimentos (posteriormente aprofundados com a professora na sala de aula curricular) e de consolidação de conteúdos previamente abordados.

A escrita correta das palavras é também um fator trabalhado no jogo. Se para ganhar pontos o participante deve ser o primeiro a responder corretamente às questões sem erros ortográficos, pode dizer-se que se está a potenciar a escrita correta das palavras e/ou frases visto que todos pretendem somar o máximo de pontos possíveis. Na questão 2.7 os inquiridos referem que o jogo os ajudou significativamente e muito (35% e 41% respetivamente) a melhorar as competências de escrita. Esta situação deve-se ao facto do aluno até poder não saber escrever a resposta numa primeira vez, mas como o feedback é dado logo após um participante acertar, este tem instantaneamente a possibilidade de verificar a forma correta da escrita da palavra. A aplicação deste conceito behaviorista (feedback) ao jogo permite ao aluno sistematicamente aperfeiçoar os seus conhecimentos e tentar melhorar no próximo momento que a questão volte a ser colocada. Está assim presente o princípio da repetição, imitação e reforço defendido pela abordagem skinneriana. Vasconcelos (2003, p. 03) refere que a repetição conserva as memórias por mais tempo fazendo com que perdurem no tempo. Neste caso em concreto utiliza-se a memória procedimental que retém as competências motoras adquirida através da aplicação e repetição. Para César (2001, citado por Pires et al, 2010, p. 05)

“Baseando-se numa explicação de tipo estímulo-resposta e de tentativa e erro, esta perspetiva confere grande relevância à repetição, pois é através dela que se aprendem os automatismos necessários a um bom desempenho. O que se visa não é a criatividade, é a capacidade de reprodução, o mais exata possível, da resposta imaginada como desejável pelo experimentador...”

Vigotsky (1986, p.137) num dos seus estudos apresenta um distanciamento entre a aprendizagem da fala e da escrita considerando que “quando aprende a escrever, a criança deve desembaraçar-se dos aspetos sensoriais da fala e substituir as palavras por imagens de si mesmas”. Para Hedge (2000, citado por Santos, 2006, nd) “a criança deve, numa primeira fase, autonomizar determinados aspetos relativos a operações consideradas de nível inferior (ortografia, pontuação, delimitação de frase)”, para, posteriormente progredir para uma escrita mais complexa. É neste ponto que o jogo pode ser benéfico para o aluno. A possibilidade de repetidamente treinar a escrita permite-lhe consciencializar-se da forma correta da escrita das palavras, assim como a pontuação.

As questões seguintes (2.8 e 2.9) relacionam-se com a inclusão de elementos multimédia nas perguntas colocadas no jogo. Neste ponto, uma média de 62% dos alunos considera importante adicionar questões com imagens e sons. Partindo destes resultados pode considerar-se que este é sem dúvida o ponto mais negativo do projeto. Segundo Correia (2011), a investigação levada a cabo por vários autores (Mandl & Levin, 1989; Mayer, 2001; Najjar, 1998; Schnotz & Kulhavy, 1994; Sweller, 1999; Van Merriënboer, 1997) parece confirmar que os alunos podem aprender mais profundamente a partir de mensagens multimédia do que a partir de mensagens com apenas palavras. É no entanto extremamente complicado adicionar estes tipos de média no sistema uma vez que este tem como base o IRC, um conhecido sistema de comunicação dos finais do século passado. O formato rígido na apresentação de conteúdo dificulta a implementação de elementos multimédia visto que exige muitos conhecimentos ao nível da programação e são competências que a equipa do projeto não tem.

Relativamente à questão 2.10 “quanto tempo seguido serias capaz de ficar a jogar”, os inquiridos referem dividem-se de forma praticamente uniforme pelas opções “até 30 minutos”, “de 30 minutos a 1 hora” e “de 1 a 2 horas”. Alguns dos fatores que podem estar associados a estes resultados são a capacidade de se manter concentrados no jogo, os níveis de competitividade, a capacidade de escrita no teclado e o conhecimento dos conteúdos. Pode considerar-se que a percentagem mais reduzida de alunos que assume ser capaz de jogar “de 2 a 3 horas” ou “mais de 3 horas” são alunos que se apresentam num índice destas capacidades mais elevado. São também alunos que muito provavelmente já tiveram a oportunidade de jogar no ano anterior e estão já mais familiarizados com o jogo e com as questões. Numa perspetiva psicológica, poderá conjecturar-se que há alunos que conseguem atingir o estado de flow. Segundo Csikszentmihalyi (1990), a transformação do tempo é uma das características mais comuns ao experienciar o flow. O tempo não passa com uma cadência normal, fica-se com a sensação que os minutos e as horas passam muito mais rapidamente.

“Embora pareça provável que perder a noção do tempo não é um dos principais elementos de prazer, a liberdade da tirania do tempo adiciona-se à alegria que sentimos durante um estado de completo envolvimento” (p. 67).

Comparando os resultados da questão 2.13 “já jogavas o ano letivo passado” podemos verificar que o número de alunos que conseguem jogar por mais tempo (61 alunos) é muito semelhante aos alunos que já participavam no projeto no ano anterior (72). Desta forma, podemos concluir que os alunos que participam no projeto a partir do 3º ano de escolaridade se sentem mais capazes e competentes para participar. Neste sentido, os alunos que acertam mais questões sentem-se mais motivados. Outro fator que pode influenciar os resultados desta questão, relaciona-se com a possibilidade de

jogar no Pensarápido em casa. Na escola, salvo raras exceções, os alunos apenas conseguem ter a sala TIC disponível para esta atividade uma hora por dia. Na questão 2.11 “também jogas em casa”, pode verificar-se que apenas 38% dos alunos referem que para além de jogarem na escola também participam em casa.

Outro fator que pode influenciar o sucesso do aluno no jogo é a altura do ano em que iniciam a atividade. Apesar do projeto iniciar em outubro, cerca de 50% dos participantes inicia a sua participação no projeto apenas em janeiro. Como foi referido anteriormente, este sistema incide na repetição da aplicação dos saberes. O jogo torna-se mais fácil à medida que os jogadores adquirem os conhecimentos e as competências exigidas para responder acertadamente e com a maior brevidade possível.

CAPÍTULO V: Conclusões

Terminado o tópico relativo ao debate dos resultados, é chegado o momento de verificar como é que esses resultados permitem responder às questões desta investigação. Na conclusão deste estudo serão facultadas algumas linhas para futuras investigações relacionadas com o Pensarápido.

Para se iniciar este processo conclusivo, nada melhor que relembrar quais as questões desta investigação:

- De que forma o jogo promove competências específicas relacionadas com a comunicação e expressão escrita?
- O Pensarápido promove o desenvolvimento de competências gerais de TIC, no âmbito do DOM (Documento de Orientações Metodológicas)?
- O Pensarápido promove a aprendizagem?

Tomando como base a questão “de que forma o jogo promove competências específicas relacionadas com a comunicação e expressão escrita?” pode afirmar-se, tendo em conta os resultados obtidos e analisados anteriormente que efetivamente o jogo é facilitador e potenciador da escrita. Ao analisar os resultados da questão 2.7, cerca de 76% dos alunos consideram que o jogo os ajudou a melhorar a escrita relativamente à correção ortográfica. Tal como referido na altura, a rigidez exigida nas respostas, obriga a que o aluno escreva sem erros ortográficos para que consiga angariar pontos no jogo. Esta intolerância ao erro e a componente repetitiva do jogo obrigam a

que o aluno identifique a forma correta de escrita e por consequência aprender a forma correta de escrever as palavras e/ou frases. Recorrendo às metas de aprendizagem de Português disponibilizadas pelo MEC (2012) para o 1º Ciclo do ensino básico, pode verificar-se alguns deles:

1 Para os alunos do 3º ano de escolaridade

1.1 Leitura e escrita

a) Apropriar-se de novos vocábulos;

- Reconhecer o significado de novas palavras, relativas a temas do quotidiano, áreas do interesse dos alunos e conhecimento do mundo (por exemplo, relações de parentesco, naturalidade e nacionalidade, costumes e tradições, desportos, serviços, livraria, biblioteca, saúde e corpo humano).(p.22)

b) Desenvolver os conhecimentos da ortografia;

- Escrever corretamente no plural as formas verbais, os nomes terminados em -ão e os nomes e adjetivos terminados em consoante. (p. 23)

c) Mobilizar o reconhecimento da representação gráfica e da pontuação

- Identificar e utilizar o hífen.
- Identificar e utilizar os seguintes sinais auxiliares de escrita: travessão (no discurso direto) e aspas.
- Utilizar adequadamente os seguintes sinais de pontuação: ponto de exclamação; dois pontos (introdução do discurso direto)
- Fazer a translineação de palavras no final das sílabas terminadas em vogal e em ditongo e na separação dos dígrafos rr e ss. (p. 23)

1.2 Gramática

- a) Explicitar aspetos fundamentais da fonologia do português;
 - Classificar palavras quanto ao número de sílabas.
 - Classificar palavras quanto à posição da sílaba tónica. (p.25)
- b) Conhecer propriedades das palavras;
- c) Analisar e estruturar unidades sintáticas;
- d) Compreender formas de organização do léxico. (p. 26)

2 Para os alunos do 4º ano de escolaridade

1.1 Leitura e escrita

- a) Apropriar-se de novos vocábulos;
- b) Desenvolver o conhecimento da ortografia;
- c) Mobilizar o conhecimento da representação gráfica e da pontuação;
- d) Redigir corretamente.

1.2 Gramática

- a) Conhecer propriedades das palavras e explicitar aspetos fundamentais da sua morfologia e do seu comportamento sintático;
- b) Reconhecer classes de palavras;
- c) Analisar e estruturar unidades sintáticas; (p. 34)

Nesta ótica, e tendo em conta a diversidade de conteúdos que é possível abordar no jogo em consonância com as metas de aprendizagem de Português e os resultados obtidos nos questionários, pode considerar-se que, para além de

competências tecnológicas, ele promove competências específicas relacionadas com a comunicação e expressão escrita.

Para respondermos à segunda questão é fundamental compreender o enquadramento em que surgiu o documento de orientações metodológicas (DOM) e qual a sua aplicabilidade. Este documento foi criado pela Direção Regional de Educação da Região Autónoma da Madeira, Direção de Serviços de Tecnologias Educativas, em 2005 e vem sendo atualizado de 3 em 3 anos. Tendo em conta que no início do DOM não existiam indicações por parte do Ministério da Educação na área das TIC, pelo menos para a atividade de enriquecimento curricular de TIC, foi crucial desenvolver uma orientação para os docentes do primeiro ciclo que se encontravam a lecionar a atividade. Tal como é referido no DOM (2010, p. 3) “este documento tem como objetivo apoiar o professor e o educador na procura de um quotidiano com intencionalidade educacional, onde as crianças se envolvem, aprendem e desenvolvem uma disposição para aprender recorrendo às TIC”. O DOM surge como um guia programático com diversas estratégias metodológicas e recursos didáticos para aplicar em diferentes situações de aprendizagem. Estas estratégias estão distribuídas por ano letivo para que haja uma normalização/uniformização da atividade de TIC em toda a região “promovendo a sua transversalidade com as restantes áreas” (p. 27).

Para melhor compreender se há relação entre o Pensarápido e o DOM é fundamental analisar os objetivos gerais do documento para o 1º ciclo do ensino básico (p. 28):

1. Adotar uma postura experimental e crítica relativamente ao uso das TIC.
2. Desenvolver o interesse e autoaprendizagem, trabalho cooperativo com as TIC.

3. Entender a importância de uma cidadania moderna, para a qual o domínio das TIC é um instrumento normal de integração na Sociedade do Conhecimento.
4. Reconhecer, pela pesquisa e indagação, as principais características tecnológicas dos diversos recursos audiovisuais e ferramentas que compõem um sistema informático.
5. Adaptar-se à utilização do computador como ferramenta de aprendizagem e de construção de conhecimento.
6. Usar as Tecnologias da Informação e Comunicação disponíveis, dando particular ênfase à Internet.
7. Selecionar, recolher e organizar informação, recorrendo aos Sistemas de Informação e Multimédia.
8. Cooperar em grupo, intervindo crítica e construtivamente no tratamento da Informação e na realização de tarefas.
9. Desenvolver uma atitude reflexiva face às tecnologias emergentes em tarefas e projetos individuais e comuns.
10. Aplicar e valorizar as competências TIC adquiridas em contextos diversificados.

Neste sentido, comparando os objetivos dos DOM com os resultados obtidos no questionário relativamente à aprendizagem dos alunos do Pensarápido, pode dizer-se que promove com resultados muito positivos os objetivos 1, 2, 5 e 6 descritos anteriormente. De acordo com a concordância dos alunos quando questionados se aprendem com o jogo, pode concluir-se que o Pensarápido promove o desenvolvimento de competências gerais de TIC no âmbito do DOM.

Relativamente à última questão desta investigação, onde se pretende aferir se na perspetiva dos alunos, o Pensarápido promove a aprendizagem, pode dizer-se, através dos resultados obtidos em diferentes questões do questionário, que a resposta é afirmativa. Questionados diretamente se o jogo os ajuda a aprender, cerca de 90% dos alunos refere que sim. Ao analisarmos as respostas às diferentes questões, pode ainda dizer-se que a aprendizagem não se cinge apenas aos conteúdos curriculares mas também a competências tecnológicas. Recorrendo a Ilabaca (2003) pode afirmar-se que a integração das TIC na sala de aula quando se pratica no Pensarápido é transparente, é um recurso motivador para a aprendizagem e é facilitadora de construção de conhecimento. Neste contexto poderá concluir-se que a integração do jogo na atividade curricular é uma mais-valia para o processo de aprendizagem que efetivamente o Pensarápido apresenta diversos contributos para o processo de ensino-aprendizagem.

No que concerne às limitações encontradas no decorrer do estudo, pode dizer-se que não foram relevantes. A recolha de dados que era provavelmente o ponto que poderia tornar-se mais complexo nesta investigação, foi minimizado com a elevada participação e disponibilidade da grande maioria dos professores TIC das escolas envolvidas no projeto.

No plano pessoal, esta investigação teve um cariz especial visto que este projeto foi criado e implementado por mim na RAM. Foi importante perceber que o trabalho que tem sido desenvolvido nestes últimos 10 anos é uma mais-valia para as escolas e particularmente para os alunos.

Parece-me também importante salientar que este estudo possibilitará apresentar dados concretos sobre as potencialidades do projeto às escolas, o que facilitará a sua propagação pelas diversas instituições do primeiro ciclo do ensino básico da região.

Para finalizar sugere-se que num futuro se possa fazer um estudo minucioso sobre o facto de muitos alunos não interpretarem prioritariamente o jogo como um atividade lúdica mas sim como uma ferramenta promotora de aprendizagem. Pode ainda analisar-se até que ponto o jogo pode facilitar o desenvolvimento da motricidade fina e verificar possíveis contributos no âmbito da matemática.

Referências

- Arriaga, P., Silva, A., & Esteves, F. (2001). *Os efeitos de um jogo de computador nas aptidões perçetivas e espaciais*. Psicologia: Teoria, Investigação e Prática, 269-284.
- Battaiola, A.; Elias, N.; Domingues, R.; Assaf, R. & Ramalho, G. (2002). *Desenvolvimento de um Software Educacional com base em conceitos de Jogo de Computador*. XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE – UNISINOS. p. 282-290. Retirado de <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/189/175>
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Clark, R. (2000). *Four architectures of instruction*. Retirado de <http://www.apan.net/meetings/busan03/materials/ws/education/articles/4architectures.pdf>
- Coutinho, C. (2000). *Instrumentos na investigação em Tecnologias Educativas: escolha e avaliação*. In A.Barca & M. Perralho (Eds). Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educación, Vol. 6(4), Actas do V Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia, 154-166. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7370/1/Galaico%202000.pdf>
- Camlong, A. (1999). Os valores constantes da pedagogia e as novas problemáticas ligadas ao emprego das novas ferramentas. in Actas do Challenges'99, *I Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, (pp. 15-21).

Braga: Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho. Disponível em

<http://www.nonio.uminho.pt/actchal99/Andre%20Camlong%2015-21.pdf>

Coutinho, C. (2011). *Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Almedina

Correia, M. (2011). *A teoria cognitiva da aprendizagem multimédia de Richard E. Mayer - um knol por Margarida Correia*. Retirado de

<http://knol.google.com/k/margarida-correia/a-teoria-cognitiva-da-aprendizagem/3jbk7qbij8agr/1#>

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper Collins. Disponível em <http://www.thebravemanblog.com/wp-content/uploads/2012/11/Flow-The-Psychology-of-Optimal-Experience.pdf>

Denscombe, M. (1998). *The Good Research Guide for small-scale social research projects*. Open University press. Philadelphia.

Duarte, C. (2011). *O Papel do Lúdico na Aprendizagem Matemática*. Universidade de Lisboa. Retirado de <http://repositorio.ul.pt/>

Falkembach, G. (nd.) *O Lúdico e os jogos educacionais*. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em

http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa1/leituras/arquivos/Leitura_1.pdf

Fink, A. (1995). *How to analyze survey data*. Thousand, Oaks, California. SAGE Productions Inc.

Fontaine (1990). Motivação e realização escolar. In B. Campos, *Psicologia do desenvolvimento e educação de jovens*. Lisboa: Universidade Aberta.

Huizinga, J. (1949). *Homo Ludens. A study of the play-element in culture*. Routledge & Kegan Paul Lda. Disponível em

http://art.yale.edu/file_columns/0000/1474/homo_ludens_johan_huizinga_routledge_1949_.pdf

IEEE (2002) – IEEE Learning Technology Standards Committee. *Learning Object Metadata (LOM)*, Final Draft Standard, IEEE 1484.12.1. Retirado de http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

Frías-Navarro, D. (nd). *Alfa de Cronbach y consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*. Retirado de <http://www.uv.es/~friasnav/>

George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*, 11.0 update. Boston : Allyn & Bacon

Kiili, K. (2005). *Educational Game Design: Experiential gaming model revised*. Tampere University of Technology. Pori. Research report 4. Retirado de <http://amc.pori.tut.fi/publications/EducationalGameDesign.pdf>

Kishimoto, T. (1996). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo: Cortez

Ilabaca, J. S. (2003). *Integración curricular de TICs: Concepto y modelos*. *Revista Enfoques Educacionales*, 5(1), 51–65.

Lima, Nelson (2006). *Evidências empírico-exploratórias de fatores críticos de sucesso em treinamentos corporativos a distância via web*. Fundação Getúlio Vargas. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Retirado de <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/>

MEC (2012). *Metas Curriculares de Português – Ensino Básico 1º, 2º e 3º Ciclos*. Retirado de <http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=16>

Merril, M. (2001). *First Principles of Instruction*. Submitted for publication to Educational Technology Research & Development. Utah State University.

Miranda, G. L. (2008). Teorias da aprendizagem e aplicações educativas programáveis. In *Aprendizagem Multimédia e ensino online – Relatório da unidade curricular* (pp. 13-36), apresentado no concurso para Professora Associada, 30 de Maio de 2008, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.

Miranda, G. L. (2009). Concepção de Conteúdos e Cursos Online. *Ensino Online e Aprendizagem Multimédia* (pp. 81-110). Lisboa: Relógio de Água Editores

Nunes, C. (2008). *Contributo das TIC na aprendizagem*. Retirado de <http://reflectindosobretic.blogspot.com/>

Olivares, G.; Calvosa, M; Batista, M. & Machado, C. (n.d.) *Desenvolvimento de um ambiente de TI para a melhoria do processo de aprendizagem de gestão de operações*.

Retirado de http://www.aedb.br/seget/artigos06/812_OLIVARES_GL_SEGET.pdf

Olsen, K (2010). Children's Motivations for Video Game Play in the Context of Normal Development. In *Review of General Psychology* 2010, Vol. 14, No. 2, 180–187.

Papert, S. (1999). *Diversity in Learning: A Vision for the New Millennium*. Retirado de <http://www.papert.org/articles/diversity/DiversityinLearningPart1.html>

Piaget, J. (1988). *Psicologia e Pedagogia*. Rio de Janeiro. Forense Universitária.

Prensky, M.(2001). *Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?*. Retirado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>

Rabello, E. & Passos, J. (n.d.) *J. S. Vygotsky e o desenvolvimento humano*. Retirado de <http://www.josesilveira.com>

Ribeiro, F (2011). Motivação e aprendizagem em contexto escolar. In *PROFFORMA N° 03*. Disponível em http://www.cefopna.edu.pt/revista/revista_03/pdf_03/es_05_03.pdf

Pires, H.; Fresca, N.; Santos, S. (2010). *Reflexão crítica sobre as teorias e os métodos de aprendizagem comportamentalista*. Universidade de Évora. Retirado de

http://www.psicologianaactualidade.com/upload/Trabalho%20Critico%20de%20Psicologia%20da%20Aprendizagem_Final.pdf

SÁNCHEZ, Gena. “Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico”. In *Revista de Didáctica Español como Lengua Extranjera*. Suplementos. 2010,núm. 11.

Disponível em: <http://marcoele.com/descargas/11/sanchez-estrategias-ludico.pdf>

Santos, J. (2006). *A Escrita e as TIC em Crianças com Dificuldades de Aprendizagem: um ponto de encontro*. Instituto de Estudos da Criança. Universidade do Minho.

Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>

Schell, J. (2008). *The Art of Game Design – A book of Lenses*. Burlington - EUA.Elsevier

Silva, K. (2008). *O Jogo como Estratégia no Processo Ensino-Aprendizagem de Matemática na 6ª Série ou 7º Ano*. Programa de Desenvolvimento Educacional PDE. Governo Estadual do Paraná

Squire & Kandel (1999). *Memory: from Mind to Molecule*. New York. Retirado de http://historiatic.yolasite.com/aprendizagem_e_memoria.php

Silveira, S. & Barone, D. (1998) *Jogos educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos*. IV Congresso RIBIE, Brasília. Retirado de <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200342421140151.PDF>

Silveira, I. ; Araújo, C. ; Veiga, J. ; Berra, N. & Kasperavicius, L. (2011). Building Computer Games as Effective Learning Tools for Digital Natives – and Similar in *Issues in Informing Science and Information Technology – Volume 8*. Retirado de <http://iisit.org/Vol8/IISITv8p077-092Silveira329.pdf>

Teixeira, J.; Sá, E. & Fernandes, C. (2007). Representação de Jogos Educacionais a partir do Modelo de Objetos de Aprendizagem. In: *Workshop de informática na*

Educação, XIII, Rio de Janeiro, p. 347-354. Retirado de

<http://www.de9.ime.eb.br/~sousamaf/cd/pdf/arq0040.pdf>

Teixeira, J.; Sá, E. & Fernandes, C. (2008). A taxonomy of educational games compatible with the LOM-IEEE data model. *Scientia. Interdisciplinary Studies in*

Computer Science. 19(1): 44-59, January/June 2008. Unisinos. Retirado de

http://www.unisinos.br/publicacoes_cientificas/images/stories/Publicacoes/scientiavol19n1/44a59_art05_teixeira%5Brev_ok%5D.pdf

Tiellet, C., Falkembach, G., Colleto, N., Santos, L. & Ribeiro, P. (nd) *Atividades*

Digitais: Seu uso para o desenvolvimento de Cognitivas. Trabalho de Iniciação

Científica PROBIC/UNIFRA. Retirado de

<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo9/artigos/3cClaudio.pdf>

Vasconcelos, C.; Praia, J. & Almeida, L.(2003). *Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem*. *Psicol. Esc. Educ.*

(Impr.), vol.7, n.1, pp. 11-19. ISSN 1413-8557.

Vicente, L. (2008) *A ética na investigação*. [PDF] Retirado de

<https://woc.uc.pt/fpce/getFile.do?tipo=2&id=4783>

Vygotsky, L.(1986). *Pensamento y Lenguage*. Buenos Aires: Editorial la Pléyde.

Anexos

Anexo A – Autorização Direção Regional de Educação – RAM

Assunto: Autorização – Projeto de Dissertação “Contributos do Projeto Pensarápido no processo ensino-aprendizagem”

Exmo. Sr. Diretor Regional,

Sou licenciado em Professores do Ensino Básico, 2º Ciclo Variante de Educação Física, pelo Instituto de Estudos Superiores de Fafe e, atualmente, exerço funções técnico-pedagógicas na Direção de Serviços de Investigação, Formação e Inovação Educacional (DSIFIE), nomeadamente, no Centro de Inovação Educacional (CIE).

No ano letivo 2011/2012 decidi começar a frequentar o Mestrado TIC e Educação (a distância,) promovido pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Atualmente, encontro-me no 2º ano e tenho como principal objetivo desenvolver um trabalho de dissertação sobre os contributos que o projeto Pensarápido (projeto a ser desenvolvido no CIE, desde 2005) podem ter no processo de ensino-aprendizagem.

Este projeto de dissertação, tem como objetivos, identificar se efetivamente o Pensarápido promove aprendizagem tecnológica, verificar de que forma promove competências de escrita e de comunicação e, analisar se os aspetos motivacionais no jogo são facilitador da aprendizagem.

Assim, solicito a V. Exa. que se digne a analisar este projeto, e que autorize a realização de um questionário de satisfação, e um questionário que contemple quinze questões (da sala de português, do jogo), recolhidas aleatoriamente.

Estou disponível para esclarecer qualquer tipo de dúvida/questão e agradeço o interesse que este trabalho de projeto possa merecer.

Na esperança de um contacto breve, aceite a expressão dos meus respeitosos cumprimentos.

Anexo B – Autorização dos Encarregados de Educação

Exmo(a). Sr(a). Encarregado(a) de Educação

Sou professor do 1º Ciclo do Ensino Básico e estou a fazer o Mestrado em TIC na Educação, no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. No âmbito da tese de mestrado, realizarei uma investigação que tem por objetivo compreender quais os “Contributos do projeto Pensarápido no processo ensino-aprendizagem”, projeto no qual o seu educando participa.

A investigação será desenvolvida durante o presente ano letivo, nas escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma da Madeira, tendo já sido autorizada pelo respetivo Diretor Regional de Educação. Para o seu desenvolvimento será necessário que os alunos que participam no projeto, possam responder a dois questionários. Um de satisfação, e outro, composto por 20 questões, com perguntas colocadas no jogo. Para o efeito, solicito a sua autorização para que o seu educando possa participar neste estudo.

Saliento que os dados recolhidos serão usados exclusivamente como materiais de trabalho, estando garantida a privacidade e anonimato dos participantes. Manifesto, ainda, a minha inteira disponibilidade para prestar qualquer esclarecimento que considere necessário.

Na expectativa de uma resposta favorável, subscrevo-me com os melhores cumprimentos.

O Investigador

(Professor Rogério Queirós)

Autorização

Eu, Encarregado(a) de Educação do(a) aluno(a)

.....,

da Escola, autorizo que o meu educando participe no estudo “Contributos do projeto Pensarápido no processo ensino-aprendizagem” .

Data:/...../2013

.....

(Assinatura do(a) Encarregado(a) de Educação)

Anexo C – Questionário

Pensarapido - Questionário de Satisfação

Este questionário está inserido no estudo "Contributos do projeto Pensarápido no processo ensino-aprendizagem", desenvolvido no âmbito do Mestrado TIC na Educação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Todos os dados recolhidos serão tratados com a maior confidencialidade

0% 100%

1. Identificação

*** 1.1 Nome Completo**

*** 1.2 Idade**
Escolhe uma das seguintes respostas

*** 1.3 Sexo**

☐ Feminino ☐ Masculino

*** 1.4 Concelho**
Escolhe uma das seguintes respostas

*** 1.5 Escola**
Escolhe uma das seguintes respostas

*** 1.6 Ano de Escolaridade**
Escolhe uma das seguintes respostas

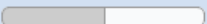
☐ 3º ano ☐ 4º ano

[Seguinte ▶](#) [Exit and clear survey](#)

Pensarapido - Questionário de Satisfação

Este questionário está inserido no estudo "Contributos do projeto Pensarápido no processo ensino-aprendizagem", desenvolvido no âmbito do Mestrado TIC na Educação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Todos os dados recolhidos serão tratados com a maior confidencialidade

0% 

100%

2. Questões

2.1 Qual ou quais os fatores que mais te motivam para jogar no Pensarápido?
Selecione todas as que se apliquem

- ☐ Aprender coisas novas
- ☐ Responder a perguntas sobre matérias que aprendi na sala de aula (curricular)
- ☐ Conversar com alunos de outras escolas
- ☐ Competir com outros colegas
- ☐ Apenas mexer no computador
- ☐ Ganhar pontos

2.2 Qual a tua sala preferida quando jogas no Pensarápido?
Escolhe uma das seguintes respostas

- ☐ Português
- ☐ Matemática
- ☐ Estudo do Meio
- ☐ Inglês
- ☐ Geral

2.3 Consideras que o jogo te ajudou a reconhecer melhor o teclado do computador?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

? 1 equivale a Nada e 5 equivale a Muito

2.4 Consideras que escreves mais rápido no teclado, depois de participares no jogo do Pensarápido?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

? 1 equivale a Nada e 5 equivale a Muito

2.5 Consegues identificar melhor onde se encontram as teclas no teclado depois de jogar no Pensarápido?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

? 1 equivale a Nada e 5 equivale a Muito

* 2.6 Consideras que o jogo te ajuda a aprender?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

? 1 equivale a Nada e 5 equivale a Muito

* 2.7 Consideras que o jogo Pensarápido te ajuda a escrever com menos erros ortográficos?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

? 1 equivale a Nada e 5 equivale a Muito

* 2.8 Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com imagens?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

? 1 equivale a Nada e 5 equivale a Muito

* 2.9 Consideras que a aventura de jogar no Pensarápido seria melhor se tivesse perguntas com sons?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

? 1 equivale a Nada e 5 equivale a Muito

* 2.10 Quanto tempo seguido serias capaz de ficar a jogar?
Escolhe uma das seguintes respostas

☐ Até 30 minutos
☐ de 30 minutos a 1 hora
☐ de 1 a 2 horas
☒ de 2 a 3 horas
☐ Mais de 3 horas

* 2.11 Também jogas em casa?

☐ Sim ☐ Não

* 2.12 Este ano letivo, em que mês começaste a jogar no Pensarápido?
Escolhe uma das seguintes respostas

☐ Outubro
☐ Novembro
☐ Dezembro
☐ Janeiro
☐ Fevereiro
☐ Março
☐ Abril

* 2.13 Já jogavas o ano letivo passado?

☐ Sim ☐ Não

Submeter

Exit and clear survey